

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO,
CONTABILIDADE E ATUÁRIA
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA

Eder Joel Mechato Valderrama

**Leilões judiciais no mercado imobiliário brasileiro
no estado de São Paulo em 2021: análise da
viabilidade econômico-financeira de imóveis
arrematados**

**São Paulo - Brasil
2022**

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO, CONTABILIDADE E
ATUÁRIA
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA

Eder Joel Mechato Valderrama

Leilões judiciais no mercado imobiliário brasileiro no estado de São Paulo em 2021: análise da viabilidade econômico-financeira de imóveis arrematados

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - FACULDADE
DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO, CONTABILIDADE E ATUÁRIA - DEPARTAMENTO
DE ECONOMIA, como requisito parcial para
conclusão do curso de Bacharel em Ciências
Econômicas

Orientador: Manuel Enriquez Garcia

São Paulo - Brasil

2022

Valderrama, Eder Joel Mechato

Leilões judiciais no mercado imobiliário brasileiro no estado de São Paulo em 2021: análise da viabilidade econômico-financeira de imóveis arrematados/ Eder Joel Mechato Valderrama. – São Paulo - Brasil, 2022-

79 p. : il.

Trabalho de Conclusão de Curso – UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO, CONTABILIDADE E ATUÁRIA - DEPARTAMENTO DE ECONOMIA, 2022.

1. Leitura (Ensino superior) 2. Livros (Investimento). 3. Leitura – Meios auxiliares. I. Faculdade de Economia da Universidade de São Paulo - FEA USP II. Título.

Dedico este trabalho ao Eterno que me presenteou com minha família, em especial, pai, mãe, irmãs e esposa - cujos apoio, debates e inspiração foram meus guias e combustível.

“It’s true, in an auction maybe there is a demand curve and a supply curve and they intersect and that’s the price but how did that come about?

It came about through the bidding strategies of the participants and the auction design and then we can question whether the price formation is incorporating the information in the right way”

Robert B. Wilson
Ganhador do Prêmio Nobel de Economia em 2020
(Stanford News, 2020)

Resumo

Introdução - Análise da viabilidade econômico-financeira da aquisição de imóveis em leilão judiciais de imóveis com foco no estado de São Paulo durante o ano de 2021. **Objetivo** - Determinar se há viabilidade econômico-financeira em operações de aquisição de imóveis em leilões judiciais para determinar se o binômio custos-oportunidades frente os riscos envolvidos justificam tais investimentos. **Metodologia** - Levantamento estatístico de dados públicos sobre venda de imóveis em leilões judiciais. **Dados** - Processos judiciais que tramitam no Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo. **Resultados** - Imóveis arrematados judicialmente possuem ganhos médios elevados na maioria dos leilões com lances apresentados, a "maldição do vencedor" é fenômeno pouco frequente e deve ser avaliado frente custos de transação e as aquisições a preço justo são a exceção. **Conclusões** - Há indícios de que a avaliação de riscos e oportunidades justifica a maior parte de aquisições de imóveis em leilões judiciais e há forte relação com os custos de transação para caracterização de "maldição do vencedor".

Palavras-chave: Leilões. Imóveis. Judiciário. São Paulo. Brasil.

Abstract

Introduction - Evaluate the economic-financial structure for property acquisition from lawsuits auctions in the state of São Paulo - Brazil during the year of 2021. **Objective** - Establish the relation of economic-financial feasibility for bid winners evaluating costs, risks and opportunities aspects. **Methodology** - Statistical evaluation of public data on property sales in court auctions. **Data** - Lawsuits in the Court of Justice of the State of São Paulo. **Results** - Judicially auctioned properties have high average gains in most auctions with bids presented, the "winner's curse" is an infrequent phenomenon and must be evaluated against transaction costs and acquisitions at fair prices are the exception. **Conclusions** - There are indications that the assessment of risks and opportunities justifies most real estate acquisitions in judicial auctions and there is a strong relationship with transaction costs for characterization of "winner's curse".

Keywords: Auction. Real Estate. Lawsuits. São Paulo. Brazil.

Résumé

Introduction - Évaluer la structure économique et financière de l'acquisition de propriétés à partir d'enchères judiciaires dans l'état de São Paulo - Brésil au cours de l'année 2021.

Objectif - Établir la relation de faisabilité économique et financière pour les lauréats en évaluant les coûts, les risques et les opportunités. **Méthodologie** - Évaluation statistique des données publiques sur les ventes immobilières aux enchères judiciaires. **Données** -

Poursuites devant la Cour de justice de l'État de São Paulo. **Résultats** - Les propriétés

mises aux enchères judiciairement ont des gains moyens élevés dans la plupart des enchères avec des offres présentées, la "malédiction du gagnant" est un phénomène peu fréquent et doit être évaluée par rapport aux coûts de transaction et les acquisitions à des prix équitables sont l'exception. **Conclusions** - Il y a des indications que l'évaluation des risques et des opportunités justifie la plupart des acquisitions immobilières dans les enchères judiciaires et il existe une forte relation avec les coûts de transaction pour la caractérisation de la "malédiction du gagnant".

Mots clés : Vente aux enchères. Immobilier. Poursuites. São Paulo. Brésil.

Resumen

Introducción - Análisis de la viabilidad económico-financiera de la adquisición de inmuebles en subastas judiciales de inmuebles focalizados en estado de São Paulo durante el año 2021. **Objetivo** - Determinar si existe viabilidad económico-financiera en la adquisición de inmuebles operaciones en subastas judiciales para determinar si el binomio costo-oportunidad frente a los riesgos involucrados justifica tales inversiones. **Metodología** - Evaluación estadística de datos públicos sobre ventas de propiedades en subastas judiciales. **Datos** - Procesos judiciales en curso en el Tribunal de Justicia del Estado de São Paulo. **Resultados** - Las propiedades subastadas judicialmente tienen ganancias promedio altas en la mayoría de las subastas con ofertas presentadas, la "maldición del ganador" es un fenómeno poco frecuente y debe evaluarse contra los costos de transacción y las adquisiciones a precios justos son la excepción. **Conclusiones** - Hay indicios de que la evaluación de riesgos y oportunidades justifica la mayoría de las adquisiciones inmobiliarias en subastas judiciales y existe una fuerte relación con los costos de transacción para la caracterización de "maldición del ganador".

Palabras Clave: Subasta. Bienes raíces. Demandas. São Paulo. Brasil.

Lista de abreviaturas e siglas

ABRAINC	Associação Brasileira das Incorporadoras Imobiliárias
B3	Brasil, Bolsa, Balcão
CADE	Conselho Administrativo de Defesa Econômica
CBIC	Câmara Brasileira da Indústria da Construção Civil
CCIBF	Câmara de Comércio França-Brasil
CC-02	Código Civil de 2002
CETIP	Central de Custódia e Liquidação Financeira de Títulos
CNJ	Conselho Nacional de Justiça
CF-88	Constituição Federal do Brasil de 1988
COPOM	Conselho de Política Monetária
CPC-15	Código de Processo Civil de 2015
DREI	Departamento Nacional de Registro Empresarial e Integração
FGV	Fundação Getúlio Vargas
FII	Fundo de Investimento Imobiliário
FIPE	Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas
IBRE	Instituto Brasileiro de Economia da FGV
JUCESP	Junta Comercial do Estado de São Paulo
LGPD	Lei Geral de Proteção de Dados
PIB	Produto Interno Bruto
RPA	Robotic Process Automation
SECOVISP	Sindicato das Empresas de Compra, Venda, Locação e Administração de Imóveis Residenciais e Comerciais de São Paulo
SFH	Sistema Financeiro da Habitação
SFI	Sistema de Financiamento Imobiliário

Sinduscon Sindicato da Indústria da Construção Civil

TCLE Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TJSP Tribunal de Justiça de São Paulo

USP Universidade de São Paulo

Lista de símbolos

β	Letra grega Beta minúscula
γ	Letra grega Gama minúscula
Δ	Letra grega Delta maiúscula
\in	Pertence
\rightarrow	Implicação lógica, consequência
\mathbb{R}	conjunto dos reais
\geq	Maior ou igual
\longleftrightarrow	Implicação mútua
\gtrsim	Pelo menos tão bom quanto

Sumário

1	INTRODUÇÃO	21
2	MOTIVAÇÃO E CONTEXTO ECONÔMICO	23
2.1	Mercado imobiliário brasileiro	23
2.1.1	Indicadores imobiliários no mercado brasileiro	25
2.2	Ciclos do mercado imobiliário	27
2.3	Mercado imobiliário em 2021: Oferta e demanda	28
2.4	Ambiente do mercado imobiliário brasileiro de leilões judiciais	29
3	AVALIAÇÃO ECONÔMICA	31
3.1	Metodologia	31
3.1.1	LGPD aplicada a estudos acadêmicos empíricos	31
3.2	Base de Dados	33
3.2.1	Definição da amostra	36
3.3	Finalidade da análise	38
4	REGRAS DO JOGO	39
4.1	Instituições e organizações em leilões judiciais de imóveis	39
4.2	Normas formais aplicáveis a leilões judiciais de imóveis	40
4.3	Determinação do preço de imóvel em leilão judicial	40
4.4	Dinâmica do leilão judicial no momento da arrematação	41
4.5	Conceito de "preço vil"	42
4.6	"Maldição do vencedor" ou "winner's curse"	43
5	LEILÕES NA LITERATURA ECONÔMICA	45
5.1	Premissas da teoria dos jogos para leilões	45
5.2	Principais estudos da teoria dos leilões	46
5.3	Categorias de Leilões	47
5.4	Determinação da "maldição do vencedor" em leilões judiciais	48
6	LEILOEIRO	49
6.1	Ofertante - definições legais	49
6.2	Volume da oferta de imóveis em leilões judiciais	50
6.3	Atividades de leiloeiro - Concentração de mercado - potencial existência de cartel de leiloeiros	51
7	RISCOS E OPORTUNIDADES	53

7.1	Riscos associados a leilões de imóveis	53
7.2	Oportunidades	54
8	AVALIAÇÃO EMPÍRICA DA AMOSTRA DE PROCESSOS	55
8.1	Metodologia complementar para manter significância estatística	57
8.2	Resultado consolidado da classificação	61
8.3	Aquisições com "aproveitamento de oportunidade"	63
8.3.1	Ocorrência de "preço vil"	64
8.4	Aquisições com "maldição do vencedor"	65
8.5	Aquisições pelo "preço justo"	66
9	CONCLUSÃO	69
9.1	Avaliação Empírica	69
9.2	Limites e perspectivas	70
9.3	Considerações finais	70
	GLOSSARIO	71
	REFERÊNCIAS	73
	Lista de tabelas	78
	Lista de ilustrações	78

1 Introdução

O mercado imobiliário possui movimentos cíclicos de expansão e retração relacionados com as variações do PIB - Produto Interno Bruto. Possui como característica ser um mercado com o uso extensivo de matérias-primas tais como aço, cimento, revestimento, componentes elétricos e as commodities relacionadas têm seus preços atrelados aos mercados globais, sofrendo os impactos da variação de câmbio. Além disso, esse mercado no Brasil ainda é intensivo em mão-de-obra, com funções que requerem profissionais com ampla gama de qualificações, tais como ajudantes de obras, pedreiros, arquitetos, engenheiros, corretores de imóveis e advogados.

Diante dessa composição, o mercado imobiliário é considerado um setor chave, que é parâmetro do nível de confiança das empresas e pessoas para realização de investimentos. Pelo viés das famílias, aumento de renda incentiva e permite compra de imóveis, pelo viés das empresas, preços estáveis e inflação controlada permitem previsibilidade para implementação de projetos de construção.

A avaliação do setor imobiliário proposta é por meio do recorte da *aquisição de imóveis em leilões judiciais*, pois tais transações permitem avaliar os efeitos da inadimplência pretérita dos indivíduos e das firmas, visto que essas são transações originadas de débitos. Esse nível de inadimplência permanece cristalizado nas informações presentes nos processos judiciais, seja em discussões contratuais, seja em discussões relativas a obrigações com o Estado. (CAMPANI, 2020)

Para o presente trabalho, foi escolhida a aplicação de técnicas de análise da bases de dados de processos judiciais que estão em fase de execução de bens. É proposta a extração de amostra para avaliar os custos, riscos e oportunidades em operações de aquisição de imóveis em leilões judiciais no estado de São Paulo - SP, Brasil, durante o ano de 2021 (dois mil, vinte e um).

O presente trabalho também se inspira nos reconhecimentos acadêmicos e práticos para a Teoria Econômica acerca dos leilões. Cabe recordar que, em 1996, William Vickrey (Columbia University, USA) foi condecorado com o Prêmio Nobel de Economia por sua contribuição à teoria dos leilões (VICKREY, 1961). Já no ano de 2020, o prêmio Nobel reconheceu novamente as pesquisas no campo dos leilões, premiando Paul R. Milgrom (Stanford University, USA) e Robert B. Wilson (Stanford University, USA). (NOBEL, 2020; COMMITTEE, 2020)

2 Motivação e contexto econômico

2.1 Mercado imobiliário brasileiro

A aquisição de imóveis no mercado brasileiro é uma atividade em que os agentes econômicos transacionam esse tipo de bem para maximizar sua utilidade. Cada parte dessa transação busca atender seus próprios interesses, de acordo com seu perfil renda e tolerância a riscos.

Os indivíduos e as famílias costumam adquirir imóveis com a finalidade de moradia. Desse modo, pelo volume de recursos necessários nessas operações, são utilizadas estruturas de financiamento para crédito imobiliário, contatos que podem chegar a décadas de parcelamento pelo SFH - Sistema Financeiro da Habitação ou SFI - Sistema de Financiamento Imobiliário. Como garantia dessas operações de crédito, são corriqueiras as cláusulas de alienação fiduciária em garantia registradas nas matrículas dos imóveis, para redução do risco de inadimplência.

Já as firmas podem adquirir bens imobilizados a partir da execução de estratégias para alcançar seus objetivos sociais, comumente a maximização de lucros. A demanda por imóveis logísticos gerada por empresas de e-commerce tem impulsionado a construção, seja própria ou de terceiros, com expansão dessas estruturas operacionais.(PAULO, 2021)

As construtoras e incorporadoras são agentes que operacionalizam e estruturam tais aquisições de imóveis e alocação de recursos para atender a demanda das famílias e das firmas por imóveis. (LOPES, 2021)

Cabe destacar o papel dos Fundos de Investimento Imobiliários na aquisição de imóveis¹. Os FIIs podem segmentar esse mercado com fundos especializados pelo critérios de tipo de imóveis administrados em suas carteiras em:

- Incorporação - foco na compra de imóveis para construção e venda;
- Shopping / Varejo - foco na gestão de locações e dos seus recebíveis;
- Logístico - foco na gestão de galpões logísticos;
- Hotéis - foco em gerir recebíveis de aluguéis por temporada em locais turísticos;
- Lajes comerciais - foco na locação de espaços comerciais para escritórios;
- Hospitais - especializados na etapa de financiamento do setor da saúde;

¹ Há 401 Fundos de Investimento Imobiliários listados na B3 (BRASIL BOLSA, 2022a)

- Residencial - com locação de imóveis para pessoas físicas;
- Educacional - agrupando prédios para faculdades em localizações com acesso facilitado para estudantes; e
- Agências Bancárias - focada na locação de imóveis para agências ou venda desses ativos caso a localização perca importância na estratégia de recebíveis via locação.

Todos os agentes econômicos que participam do mercado imobiliário, no polo da demanda, competem para aquisição de imóveis a partir de seus próprios interesses por meio de contratos de compra e venda, permuta ou arrematação, dentre outras modalidade de registro de imóveis permitidos pela legislação².

A operação de aquisição de imóveis é complexa e o preço elevado desses bens costuma justificar o envolvimento de agentes intermediários nas negociações tais como imobiliárias, corretores de imóveis, bancos financiadores, cartórios de notas e cartórios de registros de imóveis, caracterizando-se por haver riscos inerentes a essas etapas intermediárias nessas operações.

Há elevado número de participantes nesse mercado, seja pelo lado da demanda pelos indivíduos, famílias, firmas ou fundos, seja pelo lado da oferta por construtoras, incorporadoras, fundos ou as famílias também.

Assim, há disputa desses agentes para minimizar seus custos e riscos na aquisição e, especificamente, para aqueles utilizam o mercado imobiliário como forma de investimento, então há a busca por maximizar o retorno dos valores investidos.

A forma de rentabilizar um imóvel adquirido costuma estar em dois pilares:

- compra de imóveis para posterior venda para retorno do capital entre o valor da compra originária e o valor da venda para terceiro; ou
- compra de imóveis para locação, de modo que cada aluguel recebido entra em um fluxo de pagamentos ao longo da vida do contrato de locação.³ Esses fluxos não serão avaliados no recorte metodológico apresentado.

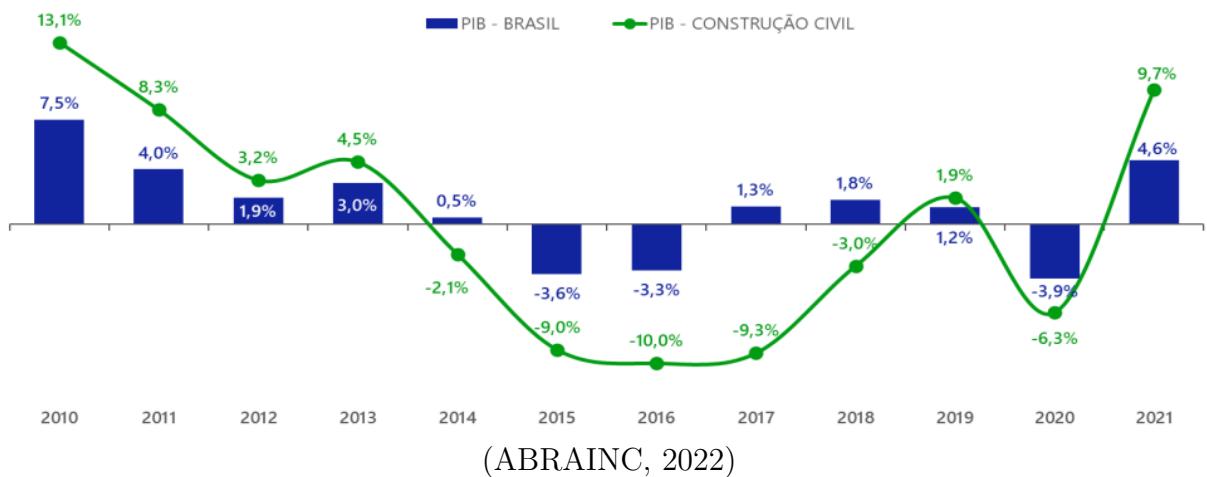
² Os principais tipo de registro, de acordo com o relatório "Indicadores de Registro Imobiliário - Estado de São Paulo": Compra e Venda, Permuta, Cessão de Direitos, Arrematação em Hasta Pública, Herança, Legado ou Meação, Doação, Partilha amigável ou litigiosa, Dação em Pagamento, Adjudicação, Integralização/Subscrição de capital, Promessa de Compra e Venda, Desapropriação, Incorporação e loteamento, Promessa de Cessão de Direitos, Doação em adiantamento da legítima, Distrato de Negócio, Dissolução de Sociedade, Procuração em Causa Própria e Retorno de Capital próprio (ECONÔMICAS, 2022b)

³ O valor de locação é calculado utilizando como base o valor de mercado, multiplicado por índice entre 0,5% e 1,0% com geração de fluxo de caixa ao longo do tempo. Atualmente existem plataformas com calculadoras online para busca de informações sobre potencial valor de locação.(ANDAR, 2022; IBAGY, 2022; ZAP, 2020)

O mais comum nessas operações é que os preços negociados utilizem o valor atribuído pelo mercado. Para que uma aquisição seja considerada rentável é necessário que o ativo possua com potencial de valorização de seu valor de mercado futuro.

A transação de imóveis pode ocorrer para imóveis em construção, imóvel em lançamento e imóveis antigos. O valor das transações de imóveis novos é refletida no PIB. A abordagem apresentada pela ABRAINC - Associação Brasileira de Incorporadoras Imobiliárias no *"Anuário 2021 - ABRAINC"* ilustrou a visão agregada da importância do PIB da Construção Civil frente ao PIB do Brasil. O relatório aponta uma correlação entre ambos os movimentos na série histórica entre 2010 e 2021. 1 (ABRAINC, 2022)

Figura 1 – PIB Brasil X PIB Construção Civil



2.1.1 Indicadores imobiliários no mercado brasileiro

Além do já apontado PIB, existem diversos fatores que influenciar o mercado imobiliário. Para acompanhar as tendências do mercado imobiliário há referência de indicadores do setor, dentre os principais:

- PIB – Produto Interno Bruto: indicador de crescimento da economia, que representa o agregado de tudo que foi produzido nacionalmente no período analisado. No mercado imobiliário cabe destacar que o valor da venda de imóveis usados não afeta o PIB, uma vez que ele inclui apenas bens e serviços novos; (IPEADATA, 2022).
- Taxa SELIC: Definida pelo COPOM - Conselho de Política Monetária, órgão do Banco Central, e é a taxa básica de juros da economia, sendo referência para os estabelecer juros do mercado. A SELIC representa a média das taxas praticadas nas negociações de títulos emitidos pelo Tesouro Nacional e é utilizada pelo governo como um instrumento de combate à inflação; (BRASIL, 2022a)
- IGP-M – Índice geral de preços – Mercado: É indicador usado para medir inflação, tendo em sua base de cálculo os movimentos dos preços dos setores do comércio

atacadista e do custo da construção civil, além de saúde, transporte, habitação .etc, sendo indexador de atualização de alugueis; (ECONOMIA, 2022)

- INCC-M – Índice Nacional de Custo da Construção do Mercado: Calculado pela FGV a partir de dados sobre os preços de custo da construção civil em sete capitais (São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Salvador, Recife, Porto Alegre e Brasília); (ECONOMIA, 2022)
- CUB – Custo Unitário Básico: analisa os custos da construção civil, calculado pelo Sindicato da Indústria da Construção Civil (Sinduscon) mensalmente. Utilizado por incorporadoras imobiliária para estimar os custos de uma obra e é calculado por m^2 ; (BÁSICO, 2022)
- FipeZap: FIPE utiliza a base de dados de imóveis anunciados no portal Zap e acompanha preços de venda e locação de imóveis no país; (ECONÔMICAS, 2022d)
- IGMI-C – Índice Geral de Preços Imobiliários – Comercial: desenvolvido pelo Instituto Brasileiro de Economia - IBRE da FGV com o objetivo de mensurar a rentabilidade do mercado imobiliário brasileiro. Com divulgação trimestral em três versões: retorno de renda, retorno do capital e retorno total; (BRASIL BOLSA, 2022b)
- IVG-R – Índice de Valor de Garantias Reais: indicador criado pelo Banco Central para estimar os valores de imóveis residenciais a longo prazo. Cálculo é realizado a partir dos valores de imóveis utilizados em garantia nas regiões metropolitanas de algumas cidades. São elas: São Paulo, Rio de Janeiro, Curitiba, Porto Alegre, Brasília Belo Horizonte, Goiânia, Salvador, Recife, Fortaleza e Belém; (BRASIL, 2022b; BRASIL, 2022c)
- Indicadores do Registro Imobiliário: indicador que acompanha a dinâmica das operações imobiliárias nas principais cidades brasileiras, tendo como fonte de dados o registro de imóveis; e (ECONÔMICAS, 2022c)
- Índice de Preços de Imóveis Anunciados: índice que acompanha o preço médio de venda do metro quadrado de apartamentos prontos em 50 municípios brasileiros, com base em anúncios da internet. (ECONÔMICAS, 2022c)

Especificamente para o setor de comercialização de imóveis em leilões judiciais, não foram identificados indicadores para monitoramento desse mercado. Além dos indicadores é importante reconhecer a dinâmica do mercado imobiliário pelo viés de seus ciclos econômicos.

2.2 Ciclos do mercado imobiliário

O mercado imobiliário é regido por ciclos, tais como: i) recessão, ii) recuperação, iii) expansão e iv) contração / superoferta. (PYHRR; ROULAC; BORN, 1999; REIS, 2018)

- Recessão: há aumento da taxa de vacância, o preço dos imóveis está em patamar abaixo do habitual chegando à mínima e a indústria imobiliária reduz sua atividade;
- Recuperação: há queda da taxa de vacância, preço dos imóveis com tendência de valorização e indústria imobiliária com produção mínima;
- Expansão: há queda da taxa de vacância, o preço dos imóveis está elevado e a indústria imobiliária cresce; e
- Superoferta: há aumento da taxa de vacância, preços dos imóveis estão estáveis ou em movimento de queda e a indústria imobiliária está em seu ápice.

De acordo com (PYHRR; ROULAC; BORN, 1999), a literatura econômica e imobiliária demonstram que os fatores econômicos são cíclicos, de modo que as variáveis que determinam o fluxo de caixa da locação de imóveis também são cíclicas. Tais variáveis são a taxa de vacância e taxas de capitalização.

Ainda de acordo com esses autores, o desempenho imobiliário - medido via taxas de retorno - também é cíclico nos níveis nacional e regional. A utilidade da modelagem de ciclos aumenta à medida que passamos de uma análise de nível macro para um nível mais micro em área metropolitana, por exemplo. (PYHRR; ROULAC; BORN, 1999)

No caso dos leilões judiciais, também podemos observar tais ciclos, porém desencadeados por forças ligadas ao mercado de recuperação de crédito, que vai estimular a oferta de bens imóveis disponíveis para negociação em leilões judiciais. Ciclos observados:

- Recessão: fase com diminuição do estoque de imóveis ofertados pelos leiloeiros judiciais, menor volume de processos em fase de execução de sentença com apontamento da venda de imóveis para sanar inadimplência, coincidindo com melhora da Economia;
- Recuperação: fase de crescente inadimplência dos indivíduos e aumento do volume de processos de cobrança de valores e crescente oferta de imóveis via leilões judiciais;
- Expansão: fase com aumento da inadimplência e maior volume de processos em fase de execução de bens;
- Superoferta: fase com elevado estoque, acima do volume absorvido pelos participantes de leilões judiciais, os preços dos imóveis ofertados tendem a diminuir.

Cabe analisar a dinâmica do mercado imobiliário brasileiro no ano de 2021.

2.3 Mercado imobiliário em 2021: Oferta e demanda

O relatório referente ao ano de 2021 da ABRAINC - FIPE, a partir de levantamento realizado com 18 incorporadoras associadas à ABRAINC, informou que entre janeiro e dezembro daquele ano mais de 153 mil unidades foram lançadas e 143 mil unidades foram comercializadas, recorde nessa série histórica iniciada em 2014.

Entre janeiro e dezembro de 2021, (IMOBILIÁRIAS, 2022):

- *lançamentos*: imóveis residenciais cresceram 27% frente 2020, totalizando 153.726 novas unidades;
- *vendas*: expansão foi 4% sobre 2020, com 143.576 unidades novas comercializadas;
- *vendas líquidas (vendas - distratos)*: aumento de 4,5% sobre 2020, com 126,7 mil imóveis comercializados;
- *relação distratos / vendas*: taxa de 11% para mercado de imóveis de Médio e Alto Padrão, percentual menor do que os 15% em 2020.

O levantamento da relação entre distratos por vendas realizadas foi influenciado pela elevação das vendas e diminuição da quantidade de distratos, resultando em redução dessa taxa. No final de 2018 foi publicada a Lei nº 13.786/18 (Lei do distrato imobiliário) (BRASIL, 2018b), que estabeleceu parâmetros para a resolução de contrato de compra e venda de imóveis por desistência e por inadimplemento das partes, na época a relação *distrato/vendas* era próxima dos 50%.

Esses indicadores apontam que o mercado imobiliário ao longo do ano de 2021 teve aumento de oferta, mesmo diante do cenário de incertezas macroeconômicas de retração do PIB e elevação da taxa de juros Selic, que foi reajustada em elevação, encarecendo o custo de financiamento.

São diferidos no tempo os efeitos desses indicadores sobre o mercado imobiliário pelo viés da aquisição pela via judicial em leilões. Do momento em que ocorre a inadimplência de um contrato de compra e venda de imóvel até o ajuizamento da ação judicial há um delta temporal desconhecido.

O levantamento do ano em que as ações que resultaram em alienações pela via de leilões judiciais é uma ótica para se observar o momento em que a inadimplência esteve elevada ao ponto de soluções consensuais por meio de negociação ou mediação não foram suficientes para solucionar esses débitos.

Necessário apresentar o ambiente do mercado imobiliário de leilões judiciais brasileiros no ano de 2021.

2.4 Ambiente do mercado imobiliário brasileiro de leilões judiciais

A aquisição de imóveis usando o valor de mercado é o habitual e ela pode ser substituída pela aquisição de imóveis em leilões judiciais por valor diverso. Assim, em 2021, os agentes econômicos com recursos disponíveis durante o período da pandemia de Covid-19 no Brasil tiveram oportunidades de investimento em um ambiente financeiro de:

- alta volatilidade do mercado financeiro, uma vez que as incertezas econômicas e políticas nesse período potencializaram a volatilidade de preços de insumos e consequente inflação de preços, refletindo na bolsa;
- aumento esperado da oferta de imóveis em leilões judiciais, pois os ativos disponíveis para essas operações surgem pelo avanço da fase execução processual de dívidas, que tiveram tendência de crescimento no período; e
- taxa Selic em nível mais baixo da série histórica. A meta da taxa Selic é usada desde a reunião de 05/03/1999 como instrumento da política monetária. (BRASIL, 2022d).

Taxa Selic	1999-2021	2021
nº reuniões	219	8
média	14,162100	5,125000
desvio padrão	6,821401	2,507133
mínima	2,000000	2,000000
1º quartil (25%)	9,375000	3,312500
2º quartil (50%)	13,750000	4,750000
3º quartil (75%)	18,500000	6,625000
máxima	45,000000	9,250000

Tabela 1 – Distribuição da meta Selic (% a.a.) (BRASIL, 2020)

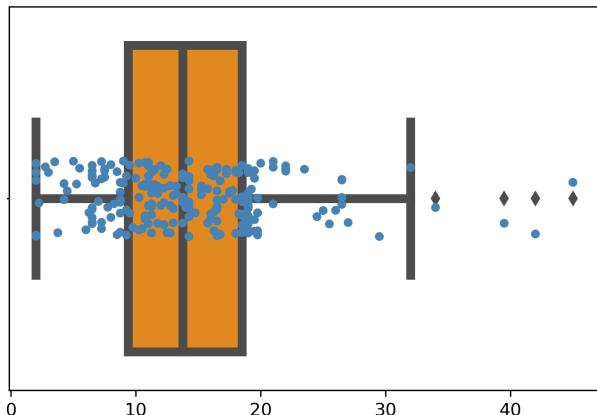


Figura 2 – Dist. Selic (% a.a.) 1999 a 2021

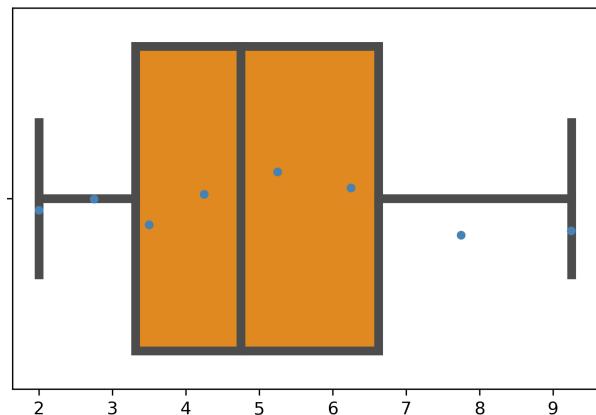


Figura 3 – Dist. Selic (% a.a.) 2021

Para avaliação do mercado foi utilizada a metodologia a seguir apresentada.

3 Avaliação Econômica

3.1 Metodologia

A aquisição de imóveis em leilões judiciais para fins de investimento deve ser interpretada sob o prisma de técnicas de valuation (e.g., fluxo de caixa descontado), além de avaliar os riscos inerentes à consolidação da posse e propriedade do imóvel.

O recorte proposto avalia as arrematações de imóveis em leilões judiciais ocorridas no estado de São Paulo consultando bases de dados publicamente disponíveis (processos judiciais, relatórios CNJ) a partir de janeiro de 2021 até o final de dezembro de 2021.

- Para a avaliação de riscos serão elencados situações enfrentadas por investidores, como prazo para receber o bem, risco de fraude, riscos judiciais.
- Para a avaliação de custos será proposta avaliação dos principais custos associados a aquisição de imóveis em operações em leilões judiciais. Os custos econômicos avaliados podem divergir de avaliações contábeis.
- Para avaliação de oportunidades será comparado o valor em que houve a efetiva arrematação frente o valor de avaliação judicial indicada para quantificar o volume de operações de aquisição que ocorreram abaixo do valor de mercado

3.1.1 LGPD aplicada a estudos acadêmicos empíricos

A partir do ano de 2020, entrou em vigor no Brasil a chamada LGPD - Lei Geral de Proteção de Dados (Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018), que dispõe o seguinte em seu Art. 1º, caput:

"Art. 1º Esta Lei dispõe sobre o tratamento de dados pessoais, inclusive nos meios digitais, por pessoa natural ou por pessoa jurídica de direito público ou privado, com o objetivo de proteger os direitos fundamentais de liberdade e de privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural." (BRASIL, 2018a)

Para as pesquisas acadêmicas, cabe ressaltar que pelos Art. 4º, inciso II, alínea “b”, e Art. 7º, inciso IV da LGPD há hipóteses de inaplicabilidade do disposto na Lei para fins exclusivamente acadêmicos, em estudos realizados por órgão de pesquisa, sendo importante que haja garantia de anonimização dos dados pessoais, sempre que possível.

"Art. 4º Esta Lei não se aplica ao tratamento de dados pessoais: (...)

II - realizado para fins exclusivamente: (...)

b) acadêmicos, aplicando-se a esta hipótese os arts. 7º e 11 desta Lei"

"Art. 7º O tratamento de dados pessoais somente poderá ser realizado nas seguintes hipóteses: (...)

IV - para a realização de estudos por órgão de pesquisa, garantida, sempre que possível, a anonimização dos dados pessoais"

A base de dados proposta é baseada em processos judiciais que envolvem pessoas físicas e jurídicas reais, de modo que foram utilizadas técnicas de substituição de referências para permitir que as informações pessoais estejam protegidas.

Além disso, os dados foram obtidos por meio de compilação de informações não estruturadas em publicações nos Diários Oficiais da Justiça do Estado de São Paulo, sendo uma fonte publicamente disponível de amplo acesso.

Como os dados foram coletados sem a interação com os detentores desses dados pessoais sensíveis (ex. nome de partes, endereços, número de processo, decisões judiciais e valores envolvidos), então não existe a assinatura de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Essa hipótese é amparada na LGPD para o presente estudo acadêmico.

"Art. 11. O tratamento de dados pessoais sensíveis somente poderá ocorrer nas seguintes hipóteses:

I - quando o titular ou seu responsável legal consentir, de forma específica e destacada, para finalidades específicas;

II - sem fornecimento de consentimento do titular, nas hipóteses em que for indispensável para: (...)

c) realização de estudos por órgão de pesquisa, garantida, sempre que possível, a anonimização dos dados pessoais sensíveis" (BRASIL, 2018a)

O elemento de anonimização é fundamental, pois é a partir do cumprimento desse requisito que os dados originalmente pessoais mudam de status jurídico e passam a não mais serem dados pessoais, conforme caput do Art. 12 da LGPD.

"Art. 12. Os dados anonimizados não serão considerados dados pessoais para os fins desta Lei, salvo quando o processo de anonimização ao qual foram submetidos for revertido, utilizando exclusivamente meios próprios, ou quando, com esforços razoáveis, puder ser revertido. " (BRASIL, 2018a)

Cabe ressaltar que o Art. 5º, inciso XVII define o que é um órgão de pesquisa, de modo que a Universidade de São Paulo - USP e sua produção científico-acadêmica está protegida pela LGPD.

"Art. 5º Para os fins desta Lei, considera-se: (...)

XVIII - órgão de pesquisa: órgão ou entidade da administração pública direta ou indireta ou pessoa jurídica de direito privado sem fins lucrativos legalmente constituída sob as leis brasileiras, com sede e foro no País, que inclua em sua missão institucional ou em seu objetivo social ou estatutário a pesquisa básica ou aplicada de caráter histórico, científico, tecnológico ou estatístico" (BRASIL, 2018a)

3.2 Base de Dados

A base de dados de processos judiciais é composta por dados publicamente disponíveis divulgadas pelo Tribunal de Justiça de São Paulo.

Para a construção da base de dados foi utilizada a técnica de construção de RPA (Robotic Process Automation), desenvolvimento na linguagem de programação Open Source chamada Python. (ORGANIZATION, 2022)

A escolha pelo processamento de informações utilizando técnicas de automação computacional justifica-se pelo elevado volume de dados a serem avaliados.

A metodologia empregada identificou que ao longo do ano de 2021 foram publicados 228 (duzentos, vinte e oito) Diários Oficiais específicos sobre Editais e Leilões no Tribunal de Justiça de São Paulo. Esse volume de dados foi selecionado como a fonte inicial para construção da base de dados.

Cada uma das 228 publicações possui uma quantidade de páginas a serem avaliadas, conforme as seguintes características:

	nº de páginas
contagem de registros diários avaliados	228
média do nº de páginas por publicação	376,29
desvio-padrão do nº de páginas	127,098499
nº mínimo de páginas	86
1º quartil nº páginas (25%)	320,75
2º quartil nº páginas (50%)	360
3º quartil nº páginas (75%)	405,25
nº máximo de páginas	1.334
soma do nº de páginas	85.793

Tabela 2 – Distribuição páginas avaliadas

Cabe ressaltar uma proximidade entre i) os dias em que houveram publicações no citado caderno da Justiça do Estado de São Paulo, ou seja, 228 (duzentos, vinte e oito) ocorrências e ii) o valor de 252 (duzentos, cinquenta e dois) dias-úteis como possível parâmetro de avaliação anual, pois esse valor é uma convenção de mercado adotado pelos manuais de cálculos para contratos financeiros, manuais da B3 e da Cetip, além de Circulares do Banco Central do Brasil. (BRASIL, 2018c; AMBIMA, 2021)

A partir desse conjunto inicial de informações, a escolha de extração de informações avaliou cada uma das **85.793 (oitenta e cinco mil, setecentos, noventa e três) páginas** de publicações por meio da transformação dos dados não estruturados para tabulação em formato *".csv"*.

Necessário identificar os casos de leilões judiciais de imóveis por meio do número de identificação de cada processo, resultando em 363.522 (trezentos, sessenta e três mil, quinhentos, vinte e dois) potenciais processos judiciais.

Os padrões extraídos via RPA foram validados a partir da metodologia do Conselho Nacional de Justiça - CNJ sobre máscara número de numeração única, resultado na seguinte distribuição:

	Potencial nº de processos	Percentual (%)
contagem total de valores	363.522	100,000000
contagem de valores únicos	240.391	66,128322
contagem de valores repetidos	123.131	33,871678

Tabela 3 – Quantidade potencial de processos TJSP - "Editais e Leilões"em 2021

A quantidade de 240.391 (duzentos e quarenta mil, trezentos, noventa e um) representa os valores únicos que foram extraídos por técnica de reconhecimento de padrões. O padrão de estipulado a partir da máscara da numeração única de "NNNNNNN-DD.AAAA.JTR.OOOO", conforme Resolução 65/2008 do CNJ: (JUSTIÇA, 2008)

- "NNNNNNN": 7 algorismos, número de identificação do processo;
- "DD": 2 algorismos, dígito verificador, cujos detalhes sobre metodologia de cálculo estão no Anexo VIII da Resolução 65/2008 do CNJ;
- "AAAA": 4 algorismos, identifica o ano do ajuizamento do processo;
- "J": 1 algorismo, identifica o órgão ou segmento do Poder judiciário;
- "TR": 2 algorismos, identifica o tribunal do respectivo segmento; e
- "OOOO": 4 algorismos, indica a unidade de origem do processo, conforme a estrutura administrativa dos segmentos do Poder Judiciário.

A própria metodologia da Resolução 65/2008 do CNJ aponta que os processos judiciais com numeração válida possuem um dígito verificador. Aplicamos esse teste de conformidade aos possíveis números de processos extraídos automaticamente (240.391 ocorrências).

Dessa forma, a quantidade de números de identificação de processos em conformidade com a resolução foi de **362.882** (trezentos, sessenta e dois mil, oitocentos, oitenta e dois), isto é, foram apontados como identificações de processo por seleção automática e passaram no teste de verificação de dígito, percentual de dados extraídos adequadamente de 99,823% ($362.882/363.522$), com apenas 640 (seiscentos e quarenta) indicações rejeitadas.

No presente trabalho iremos assumir que ao longo do ano um processo judicial pode ter mais de uma publicação e como aparecer mais de uma vez no Diário da Justiça, então iremos considerar apenas os valores únicos dos identificadores de processos que passaram pelo teste de dígito verificador do CNJ. Dessa forma, iremos trabalhar com um universo de processo que estiveram presentes nas publicações ao longo do ano de 2021 na quantidade de 239.868 (duzentos, trinta e nove mil oitocentos e sessenta e oito).

O recorte de verificar informações de processos judiciais de ações ajuizadas no Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo - TJSP, de modo que dos 239.868 processos únicos identificados, em realidade são 239.262 (duzentos, trinta e nove mil, duzentos, sessenta e dois) são de processos no TJSP.

Ocorre que desse universo de 239.262 processos apenas uma parcela deles efetivamente terá referências ligadas a leilões judiciais de imóveis. Para identificar esses processos aplicamos tratamento de qualificação para cada um dessas identificações de processos aplicando uma dummy de ocorrência de referência a leilões judiciais de imóveis.

Os termos mais comuns relacionados com leilões de imóveis foram utilizados como padrões para rodar rotina de seleção automática dos processos judiciais, de modo que cada processo que foi caracterizado como potencial referência a leilão de imóveis e foi estabelecido novo subgrupo.

Assim, o *tamanho da população* de processos únicos que tramitaram no TJSP no ano de 2021 e que possuem referências a leilões de imóveis é de:

- **12.691 (doze mil, seiscentos, noventa e um) processos judiciais.**

Cada um dos 12.691 processos judiciais possui um ano de ajuizamento da ação, ou seja, momento em que houve início o processo judicial, com a seguinte estatística descritiva:

	ano ajuizamento
quantidade de processos	12.691
ano médio	2017,359
desvio-padrão do anos	4,066
menor ano (mínimo)	1982
1º quartil (25%)	2017
2º quartil (50%)	2019
3º quartil (75%)	2020
maior ano (máximo)	2021

Tabela 4 – Distribuição de processos pelo ano de distribuição da ação

3.2.1 Definição da amostra

Diante do volume elevado de processos judiciais a serem avaliados, 12.691 no TJSP, então foi definido trabalhar com uma amostra sorteada aleatoriamente.

O tamanho da amostra foi definido seguindo os seguintes critérios a partir dos anos de início dos processos:

- Aplicação do método de visualização por boxplot para definir os limites relevantes
- Intervalo Interquartil: 3º Quartil - 1º Quartil
- Limite inferior: (1º Quartil) - [1,5 * Intervalo Interquartil]
- Limite superior: (3º Quartil) + [1,5 * Intervalo Interquartil]

Cálculos	
1º quartil (25%)	2017
3º quartil (75%)	2020
Intervalo inter quartil	3
Limite inferior	2012,5
Limite superior	2024,5
Tamanho da amostra de processos entre limites	11.587

Tabela 5 – Definição amostra

A amostra será selecionada dentre esses 11.587 (onze mil, quinhentos, oitenta e sete) processos distribuídos entre os limites inferiores e superiores calculados. Essa aplicação metodológica busca minimizar os efeitos de outliers na avaliação dos processos judiciais,

Visualmente a distribuição de processos por ano teve a seguinte característica 6 e 5.

Figura 4 – Distribuição processos pelo ano de ajuizamento da ação

Figura 5 – Distribuição/ano

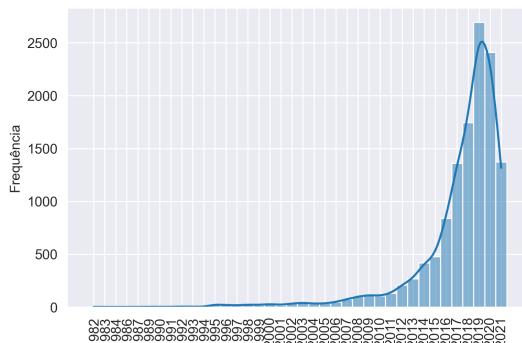
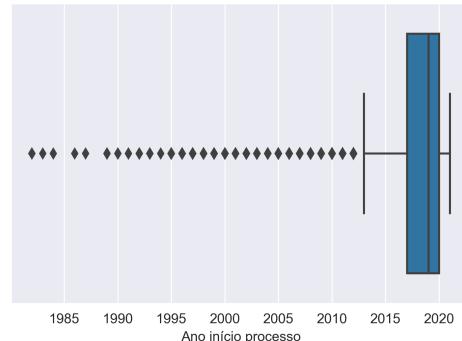


Figura 6 – Boxplot/ano



O tamanho necessário da amostra considerou 3 cenários de intervalo de confiança para em seguida estabelecer os valores de escore-z, conforme abaixo:

intervalo de confiança (%)	escore-z
acima de 90	1,645
acima de 95	1,96
acima de 99	2,576

Tabela 6 – Intervalo de confiança para amostra

Como a pesquisa está em fase inicial, então será adotado o desvio padrão de 0,5, de modo que essa escolha busca garantir que a amostragem seja suficiente.

Para definir o tamanho da amostra foram levadas em consideração as seguintes fórmulas:

$$\text{tamanho amostra} = \frac{\frac{(\text{escore z})^2 \times \text{desvio padrão} \times (1 - \text{desvio padrão})}{(\text{margem de erro})^2}}{1 + \frac{(\text{escore z})^2 \times \text{desvio padrão} \times (1 - \text{desvio padrão})}{\text{margem de erro}^2 \times \text{tamanho população}}} \quad (3.1)$$

$$\text{margem de erro} = \frac{\text{score z} \times \text{desvio padrão}}{\sqrt{\text{população}}} \quad (3.2)$$

Para o presente trabalho iremos selecionar uma amostra aleatorizada, ou seja, com desvio padrão de 50% (0,5). A margem de erro esperada é de 5% (0,05). Diante desses parâmetros foi estimado o tamanho da amostra a ser construído, conforme segue:

intervalo de confiança (%)	escore-z	desvio padrão	margem de erro	tamanho amostra
acima de 90	1,645	0,5	0,05	265
acima de 95	1,96	0,5	0,05	372
acima de 99	2,576	0,5	0,05	628

Tabela 7 – Tamanho da amostra

Para o sorteiro aleatório, foram utilizadas funções nativas do próprio Python.

Assim, o presente estudo optou por avaliar **628 (seiscentas, vinte e oito)** referências de potenciais processos judiciais do Tribunal de Justiça de São Paulo que foram filtrados pelas técnicas computacionais descritas e que tiveram publicações no Caderno de Editais e Leilões do Diário da Justiça desse tribunal.

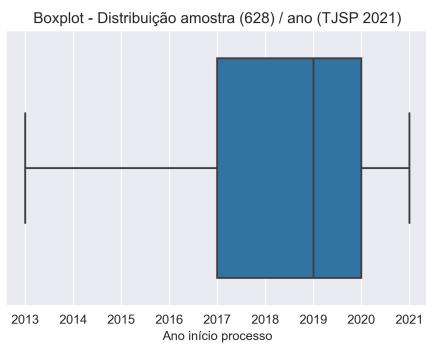
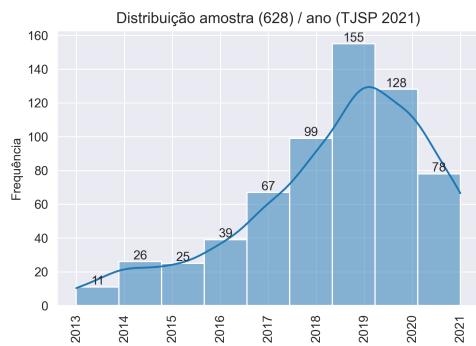
Os processos judiciais selecionados foram consultados para verificar se de fato houve o evento leilão de imóvel durante o ano de 2021 e observar a acurácia do filtro automático.

Os processos selecionados como amostra foram avaliados em sua distribuição e, pelo critério do ano de início do processo, demonstraram comportamento semelhante ao da população inicial de processos relacionados a leilões de imóveis no TJSP no ano de 2021, conforme 8 e 9.

Figura 7 – Distribuição da amostra de processos pelo ano de ajuizamento da ação

Figura 8 – Distribuição amostra/ano

Figura 9 – Boxplot amostra/ano



3.3 Finalidade da análise

Em suma, diante da base de dados construída, busca-se determinar se há viabilidade econômico-financeira em aquisição de imóveis em leilões judiciais avaliando custos-oportunidades frente os riscos envolvidos.

A base foi criada com dados diários do ano de 2021 no TJSP a partir das aquisições judiciais no estado de São Paulo e para entender a dinâmica dessas aquisições de imóveis cabe explicar como as chamadas "regras do jogo" para leilões afetam esse fenômeno.

4 Regras do jogo

4.1 Instituições e organizações em leilões judiciais de imóveis

Leilões são abordados na literatura econômica a partir da Teoria dos Jogos, sendo assim, deve-se destacar o papel do ambiente institucional das normas de Direito para os leilões judiciais, que são as regras aplicadas ao jogo em análise.

Ao se fazer referência às regras do jogo, deve-se mencionar as contribuições de Douglas North, que nos apresenta os conceitos de que as instituições são as regras do jogo e elas importam para definir a estrutura social. No caso dos leilões judiciais, lida-se com regras formais escritas, em sua maioria, presentes no CPC-2015. (CIVIL, 2015)

Os leilões judiciais também possuem jogadores, que são as organizações, de acordo com Douglas North (NORTH, 2016), isto é, são os grupos de indivíduos vinculados a um propósito comum para alcançar objetivos. No caso dos leilões judiciais, seriam as casa de leilões, as partes em cada polo do processo e os magistrados, todos esses são organizações segundo North (NORTH, 2016).

De modo que, são aplicáveis as seguintes cinco proposições apontadas por Douglas North (NORTH, 2016):

1. *a chave para mudanças institucionais é a competição que surge nas contínuas interações entre instituições e organizações no cenário econômico da escassez.* Nos leilões judiciais de imóveis a competição é intrínseca ao rito legal;
2. *a competição força as organizações a investir continuamente em habilidades e conhecimentos para sobreviver, moldando gradativamente as próprias instituições.* Nos leilões judiciais de imóveis a quantidade de regras aplicáveis a cada novo jogo também induz a especialização para poder obter resultados positivos. Quanto mais organizações participem dos leilões, maior a sua influência frente às instituições;
3. *o quadro institucional fornece os incentivos que ditam o tipo de habilidades e conhecimento percebido como tendo o retorno máximo.* Nos leilões judiciais de imóveis, de fato, há incentivos para que os standards legais sejam melhor compreendidos para maximização dos resultados da participação das organizações nos leilões.
4. *as percepções são derivadas das construções mentais dos jogadores.* Nos leilões judiciais de imóveis essa premissa está relacionada com o perfil de cada jogador, de modo que o que pode ser uma oportunidade de investimento para um determinado perfil pode ser muito arriscado para outra pessoa

5. *as economias de escopo, complementaridades e externalidades de rede de uma matriz institucional tornam a mudança institucional extremamente incremental e dependente do caminho.* Nos leilões judiciais de imóveis essas mudanças são a partir de discussões promovidas em âmbito legislativo, de modo que é mais corriqueiro de fato que haja mudanças incrementais, pois a mudança de um arcabouço completo geraria insegurança jurídica e dificuldades em todo o Judiciário.

4.2 Normas formais aplicáveis a leilões judiciais de imóveis

A base de normas formais que regulamenta os leilões judiciais no Brasil é o CPC-2015 (CIVIL, 2015). Os leilões judiciais são uma das formas de transmissão da propriedade e o rito deve estar atrelado a um processo judicial na fase de execução de bens, ou seja, fase do processo em que o vencedor da disputa busca a efetividade de sua vitória na lide por meio do rito processual.

O Poder Judiciário, na fase de execução de decisões judiciais, obtém uma listagem dos bens do devedor, que ao não realizar o pagamento espontâneo do débito gera a sequência de atos para venda de imóvel de sua propriedade para sanar a dívida.

Os imóveis elencados para serem objeto de leilão passam por fase de indicação de leiloeiro oficial registrado na JUCESP para realizar a alienação judicial pela modalidade de leilão judicial. (JUCESP, 2021)

Para que haja a possibilidade de concorrência na disputa pelo imóvel há avaliação realizada por perito vinculado ao próprio Tribunal que realiza uma avaliação de preço para determinar o valor a ser atribuído ao imóvel no leilão.

4.3 Determinação do preço de imóvel em leilão judicial

As avaliações judiciais de imóveis utilizam técnicas de valuation como comparação de ativos, em que o imóvel alvo do leilão é comparado com outros imóveis que estão sendo comercializados livremente no mercado, seja em imobiliárias, indivíduos e firmas e seguindo critérios de semelhança de metragem, benfeitorias, localização, nível de conservação, débitos associados. Após levantamento de dados sobre o imóvel e tendo uma base comparativa é determinado um valor base, que seria uma proxy do valor de mercado do momento da avaliação.

Cabe ressaltar que somente após essa fase pericial há nova participação das partes do processo originário do leilão judicial e após discussão sobre a avaliação pericial ocorre a determinação do preço base do leilão.

Com todos os dados estabelecidos acerca do imóvel é feita a publicidade das regras

específicas de cada leilão, por meio de publicação de edital de convocação de interessados.

Dizem-se regras específicas de cada leilão, pois, mesmo havendo regra geral determinada no CPC-2015 há liberdade para que cada magistrado determine regras específicas para cada leilão.

Assim, é possível que um imóvel receba avaliação judicial no valor de R\$300.000,00 (trezentos mil reais), o que irá incluir além da avaliação de quanto custa o bem também débitos de IPTU, condomínio e demais encargos legais. Ocorre, porém, que um mesmo imóvel com as mesmas características num mesmo condomínio pode ter o valor para leilão no valor de R\$300.000,00 (trezentos mil reais), porém sem abarcar esse demais custos, que por vezes podem inviabilizar a atratividade dessas ofertas.

4.4 Dinâmica do leilão judicial no momento da arrematação

Após essa determinação de preço há a designação de um leiloeiro responsável pelo processo de venda por meio de leilão judicial. Via de regra, há dois momentos em que é ofertado ao mercado o imóvel, são as chamadas Primeira e Segunda Praça.

Na Primeira Praça o imóvel é ofertado pelo valor da avaliação realizada pelo perito. Não havendo interessados na aquisição nesse momento o imóvel volta a ser ofertado ao mercado na chamada Segunda Praça para nova tentativa de venda.

A dinâmica da Primeira e da Segunda Praças depende da adesão de interessados, de modo que a assimetria de informação entre jogadores influencia no nível de concorrência na aquisição de imóveis. Qualquer jogador interessado deve se cadastrar perante o leiloeiro designado pelo magistrado previamente ao leilão. Cada jogador tem a possibilidade de ofertar lances antecipados, anteriores ao início do leilão.

Hodiernamente, há a possibilidade de leilões em auditórios nas dependências das próprias casas de leilão e também as modalidades online e híbridas com parte dos jogadores online e outra parte presencialmente ao leilão. O leilão presencial e online é realizado pelo leiloeiro que intermedia os lances ofertados.

Os leilões possuem dia e hora marcadas para acabar, determinados no edital do leilão. Os lances são ordenados do maior para o menor e apenas o maior lance ao final do horário estabelecido será o vencedor.

A contagem final feita pelo leiloeiro é um ato fundamental. Caso haja lances próximos do final do horário estabelecido para ao leilão o leiloeiro concederá tempo extra para os lances finais. Caso algum jogador queira ofertar um lance é possível até antes de ser finalizada a contagem regressiva finalizando com “Dou-lhe Três”. Após o “Dou-lhe Três” há um bloqueio para envio de lances para lotes que receberam ofertas. (Zukerman Leilões, 2021)

Pelo mecanismo de lances consecutivos, em que o vencedor é aquele que ofertar o maior lance há possibilidade de o maior lance ser contabilmente maior do que o valor de avaliação realizada pelo perito judicial, porém como a avaliação de risco, custos e oportunidades podem justificar tais aquisições.

É nesse cenário que pode ocorrer o fenômeno chamado "winner's curse", ou seja, "maldição do vencedor", que ocorre quando o vencedor do leilão oferta valor que está acima do valor que o bem leiloado de fato possui. (CAPEN EC; CLAPP RV; CAMPBELL WM, 1971) (THALER, 1988) (MILGROM, 2017)

Além desse fenômeno, a legislação brasileira proíbe a existência de arrematações classificadas como tendo "preço vil".

4.5 Conceito de "*preço vil*"

A aquisição de imóveis em leilões judiciais, pelo viés de investimento, possui uma potencial atratividade financeira inicial. Os investidores podem buscar adquirir imóveis via arrematação judicial uma vez que existe um potencial deságio no valor do lance vencedor em comparação ao valor praticado no mercado. Esse delta pode criar oportunidades de investimento tanto para aqueles que revenda futura, quanto para aqueles que buscam alugar, visto o valor de aquisição abaixo do praticado usualmente.

O CPC-2015 indica que nos leilões judiciais o preço da aquisição é definido pelo valor da avaliação judicial realizada com base no valor de mercado. O preço indicado nessa avaliação pode sofrer deságio máximo de até 50%, sob pena de o valor ofertado ser considerado *preço vil* e a arrematação não ser concretizada ou questionada.

"Art. 891. Não será aceito lance que ofereça preço vil.

Parágrafo único. Considera-se vil o preço inferior ao mínimo estipulado pelo juiz e constante do edital, e, não tendo sido fixado preço mínimo, considera-se vil o preço inferior a cinquenta por cento do valor da avaliação." (CIVIL, 2015)

O preço de qualquer imóvel em leilão é uma das diversas informações sobre o bem e nele estão contidas sinalizações sobre localização, área, débitos, condição do atual proprietário, de modo que o *preço da avaliação judicial* é o preço revelado inicialmente.

Ocorre, porém, que cada jogador no leilão tem seu próprio *preço alvo* que vai variar de acordo com a disponibilidade de informações que possua, volume de recursos disponíveis e de sua estratégia de aquisição. A relação de preços e informações disponíveis ao mercado é sensível, de modo que essas assimetrias são endógenas também a essa estrutura da aquisição por meio de leilões judiciais. (STIGLITZ, 2017)

4.6 "Maldição do vencedor" ou "winner's curse"

A "maldição do vencedor" é um fenômeno frequente e conhecido pelo mercado e pela ciência econômica no capo da Teoria dos Jogos, consistindo na tendência de o lance vencedor em uma disputa competitiva superar o "valor justo" do bem ou serviço em questão. Dessa forma, esse fenômeno pode ocorrer na aquisição de imóvel por meio de leilão judicial.

Tal situação decorre principalmente da assimetrias de informação, do alto nível de competição entre os jogadores e de vieses comportamentais. (CAMPANI, 2020)

O presente estudo também busca avaliar se esse fenômeno da "maldição do vencedor" (RSAS, 2008) pode ser observado na aquisição de imóveis em leilões judiciais no estado de São Paulo no ano de 2021 sob a ótica de investimento.

A assimetria de informações descrita gera essa possibilidade, assim arrematações que estejam em limites acima do preço *vil* são as arrematações possíveis, ou seja, não é possível arrematar um bem imóvel abaixo de 50% de seu valor de avaliação judicial, pelo conceito de *preço vil*.

O valor da avaliação judicial é uma proxy importante comparativa sobre o preço do imóvel arrematado, de modo que esse seria o limite habitual esperado em transações de mercado em contratos privados.

O valor ofertado pelo ganhador do leilão judicial pode estar:

- abaixo do valor de avaliação judicial, tendo o arrematante aproveitado uma oportunidade de adquirir um bem com deságio;
- igual ao valor de avaliação judicial, tendo o arrematante realizado uma transação análoga a uma transação livremente acordada de mercado, pelo viés do preço; ou
- acima do valor de avaliação judicial, seria o caso de o arrematante ter caído na "winner's curse", ou seja, "maldição do vencedor" e ele ter pago um preço de arrematação acima do que pagaria em uma transação de no mercado imobiliário (valor de mercado).

A avaliação da base de dados indicada irá classificar as arrematações ocorridas nesses parâmetros como técnica comparativa entre as operações selecionadas.

Será avaliado se tal fenômeno ocorre no caso dos leilões judiciais de imóveis no estado de São Paulo no ano de 2021 a partir da avaliação de base de dados de processos judiciais em andamento a partir da aplicações teóricas apresentadas no campo da Teoria dos Jogos. (FIANI, 2009) (TADELIS, 2013)

5 Leilões na literatura econômica

5.1 Premissas da teoria dos jogos para leilões

A temática dos leilões na Economia é abordada no campo da Teoria dos Jogos, que nos permite a construção de modelos de conflito e cooperação pela decisão racional dos indivíduos, denominados jogadores.

O chamado *Problema da decisão* é aplicável aos leilões e possui como características:

- **Ações:** reunindo todas as alternativas que cada jogador pode escolher (X);
- **Resultados:** as possíveis consequências para cada ação escolhida pelos jogadores; e
- **Preferências:** o conjunto de possibilidades de cada jogador é ranqueada de acordo com seus objetivos, tendo como primeira opção aquela mais desejada segundo seu perfil. (TADELIS, 2013)

Para cada ação dos jogadores há um resultado econômico-financeiro, ou seja, uma utilidade. Defini-se o *Payoff* como função para avaliar as ações e os resultados, u .

$$u : X \rightarrow \mathbb{R} \quad (5.1)$$

A *Função Payoff* representa a relação de preferência para um par de ações x e y

$$x, y \in X \quad (5.2)$$

Ao se compararem duas ações será possível estabelecer uma ordem de preferência entre elas, se e somente se x for pelo menos tão bom quanto y .

$$u(x) \geq u(y) \longleftrightarrow x \succsim y \quad (5.3)$$

Os valores obtidos pela *Função Payoff* servem para estabelecer o ranking entre opções, respeitando o *Axioma da Transitividade*, ou seja:

$$x, y, z \in X \quad (5.4)$$

Se houver 3 ações, sua ordem de preferência pela avaliação aos pares será

Condição 1. x é ao menos tão bom quanto y :

$$x \succsim y \quad (5.5)$$

Condição 2. y é ao menos tão bom quanto z :

$$y \succsim z \quad (5.6)$$

Consequentemente, as preferências possuem transitividade, concluindo-se que x é ao menos tão bom quanto z :

$$x \succsim z \quad (5.7)$$

Dessa forma, as preferências podem ser ordenadas com uso da *Função Payoff*.

Cabe destacar que o modelo utiliza como pressuposto as **Premissa da escolha racional**, ou seja, cada jogador comprehende totalmente o problema de decisão ao saber:

- todas as ações possíveis, A ;
- todos os resultados possíveis, X ;
- claramente como cada ação afeta o resultado a ser obtido; e
- suas preferências racionais (*Payoffs*) sobre os resultados.

No modelo da Teoria do Jogos, o comportamento de jogadores racionais, que irão tentar maximizar seu *payoff* e essa motivação guiará suas estratégias durante os leilões.

5.2 Principais estudos da teoria dos leilões

A aplicação da Teoria dos Jogos na análise do comportamento dos indivíduos em leilões, bem como o design dos leilões teve como expoente os trabalhos de William Vickrey (1961), Prêmio Nobel de Economia em 1996.

Leilões estão associados a vendas de objetos como obras de artes em casas de leilões especializados. A estrutura de venda de mercadorias por meio de leilões foi popularizada pela adoção desse mecanismo por plataformas como eBay. O Google AdSense, plataforma de anúncios do Google, usa leilões para selecionar os anúncios exibidos no seu site e determinar o ganho para os produtores de conteúdo, sendo os anúncios vencedores dos leilões aqueles vistos pelos usuários no site. (GOOGLE, 2021)

Cabe citar a experiência bem-sucedida do uso de leilões no setor de telecomunicações para negociação de faixas do espectro eletromagnético a empresas em 1994 no Estados Unidos e organizado pela Comissão Federal de Comunicações.

A consolidação desse campo de estudos sobre leilões foi novamente reconhecido no ano de 2020 com a condecoração de Prêmio Nobel para Paul Milgrom e Robert Wilson por seus trabalhos, ao evidenciar fenômenos como a "*Maldição dos vencedores*".

O presente trabalho irá tratar da negociação de imóveis em leilões judiciais no estado de São Paulo, Brasil, durante o ano de 2021.

5.3 Categorias de Leilões

Diante dos diversos usos e estruturas das estruturas de leilões. Categorias:

- Leilões dinâmicos
- Leilões estáticos

São exemplos de *Leilões dinâmicos* descritos na literatura os chamados *Leilões do segundo maior lance*.

Tal leilão possui o mecanismo em que o lance mais alto ofertado pelo vencedor é descartado e o pagamento ocorre com o valor do Segundo maior lance. Esse é um instrumento para determinação do preço do bem. O segundo maior lance seria uma aproximação do valor de mercado, visto que ao menos dois jogadores estão dispostos a pagar seu valor e esse racional serve para o descarte do maior lance. Na prática pouco utilizado. (FIANI, 2009)

São exemplos de *Leilões estáticos* aqueles utilizados pelos mecanismos de apresentação de propostas via envelopes cerrados. Nesse tipo de leilões os jogadores não podem ofertar novas condições após observarem o comportamento dos demais jogadores. É um tipo de leilão que é utilizado em leilões de infraestrutura no Brasil. (WILSON, 1992)

Para os **Leilões judiciais no Brasil** é possível categorizá-los como leilões dinâmicos. Nesse tipo de jogo, cada jogador pode ofertar lances após ter conhecimento dos lances dos demais jogadores. Os imóveis que são ofertados em leilões judiciais são imóveis que possuem informações limitadas ao que foi publicado nos editais publicados pelos Tribunais.

Essas informações imperfeitas são parte da dinâmica dos leilões de imóveis, de modo que os leiloeiros, ofertantes dos imóveis nesse mercado, irão fazer seus melhores esforços para reduzir essas assimetrias de informações, porém esse jogo nunca será de informação perfeita.

Cada jogador nos leilões de imóveis possui um conjunto de payoffs que é desconhecido pelos demais jogadores. Mesmo o perfil dos jogadores é desconhecido para cada leilão e o perfil dos participantes em cada leilão é uma distribuição que segue as regras da Natureza.

5.4 Determinação da "maldição do vencedor" em leilões judiciais

O fenômeno denominado *maldição dos vencedores* ou também conhecido como *winner's curse* é um resultado deletério para o jogador que for ganhador do leilão.

Cada jogador possui um payoff esperado para cada uma de suas possíveis ações. Ocorre que os jogadores ofertarem lances baseados em informações disponíveis que são imperfeitas sobre diversos aspectos.

Nos leilões judiciais de imóveis em que houver um ganhador esse jogador terá acesso a totalidade de informações somente após o término do leilão. Assim, o vencedor obtém informações mais precisas para valoração somente após o pagamento do lance ganhador.

O payoff esperado é aquele durante o decorrer do leilão. O payoff efetivo é o payoff calculado após a aquisição efetiva do imóveis. Nos imóveis adquiridos em leilões judiciais há um prazo que segue as regras presentes no Código de Processo Civil de 2015, em que são estabelecidos prazos e ritos para que o ganhador do leilão seja o proprietário efetivo e possa utilizar o imóvel plenamente.

Somente após esse transcurso de tempo é que o vencedor irá ter o cálculo do payoff e esse valor deve ser comparado ao payoff esperado.

Caso o valor do payoff efetivo seja menor do que o payoff esperado, então haverá a ocorrência do fenômeno da *maldição do vencedor*, em que há um potencial prejuízo econômico do jogador vencedor. Esse fenômeno é um risco inerente ao mecanismo de leilões judiciais no Brasil.

Pelo viés do investimento, todo risco inerente é precificado e caso seja maior do que os ganhos potenciais será um desincentivo aos potenciais jogadores de novos leilões judiciais. Diante desse risco, propomos avaliar a ocorrência do fenômeno da *maldição do vencedor* para leilões judiciais de imóveis no estado de São Paulo ao longo do ano de 2021.

Para avaliar esse fenômeno é fundamental entender como ocorre a oferta de imóveis que vão a leilões judiciais. Nesse quesito a figura do leiloeiro e as regras jurídicas que regem essa profissão são regras do jogo que devem ser compreendidas.

6 Leiloeiro

6.1 Ofertante - definições legais

Os imóveis transacionados por meio de leilões judiciais são ofertados pelos leiloeiros. No ordenamento jurídico brasileiro essa profissão é regulamentada pelos regramentos:

1. *Decreto nº 21.981 de 19 de Outubro de 1932* - Regula a profissão de leiloeiro no Brasil; e
2. *Instrução Normativa DREI - Departamento Nacional de Registro Empresarial e Integração nº 72/19 de 19 de dezembro de 2019* - Regula o processo de concessão de matrícula, seu cancelamento e a fiscalização da atividade de Leiloeiro Público Oficial.

O Decreto nº 21.981/1932, define como pessoas físicas elegíveis para serem leiloeiros:

- *ser cidadão brasileiro e estar no gozo dos direitos civis e políticos;*
- *ser maior de vinte e cinco anos;*
- *ser domiciliado no lugar em que pretenda exercer a profissão, há mais de cinco anos;*
- *ter idoneidade, comprovada com apresentação de caderneta de identidade e de certidões negativas dos distribuidores, no Distrito Federal, da Justiça Federal e das Varas Criminais da Justiça local, ou de folhas corridas, passadas pelos cartórios dessas mesmas Justiças, e, nos Estados e no Território do Acre, pelos Cartórios da Justiça Federal e Local do distrito em que o candidato tiver o seu domicílio.*

Ainda de acordo com o Art. 36 do Decreto nº 21.981/1932 aponta proibições:

"Art. 36. É proibido ao leiloeiro: a) sob pena de destituição:

1º, exercer o comércio direta ou indiretamente no seu ou alheio nome."

Já a Instrução Normativa DREI nº 72/19, estabelece limites a atividade de leiloeiro:

"Art. 70. É proibido ao leiloeiro:

I - sob pena de destituição e consequente cancelamento de sua matrícula:

a) integrar sociedade de qualquer espécie ou denominação."

6.2 Volume da oferta de imóveis em leilões judiciais

Como apresentado, a atividade de leiloeiro é exercida de modo privado, havendo vedação legal para a atividade ser exercida no formato empresarial.

Diante dessa limitação, há uma concentração e limitação da oferta na figura do leiloeiro. No Estado de São Paulo, assim como em outras unidades federativas, há necessidade de os leiloeiros que serão designados para hastas públicas judiciais serem escolhidos dentre aqueles que possuem registro na Junta Comercial do respectivo estado.

Cada leiloeiro receberá uma quantidade variável de imóveis a serem publicados em seus sites e demais meios de divulgação para que surjam interessados em adquirir esses imóveis. Como esses são dados privados, não é possível obter o conjunto completo dos imóveis que são ofertados pelos leiloeiros.

Diante dessa situação, para determinar o tamanho do mercado, adotamos os valores disponíveis em publicações sobre os imóveis registrados como adquiridos via arrematação / hasta pública. Utilizando essa medida é possível que haja informações de aquisições de momentos diferentes computados no momento em que essas transferências necessitaram ser formalizadas com inclusão dessa transação na base de registros cartoriais.

O levantamento realizado pela FIPE - Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas foi possível por causa de parceria firmada com o Registro de Imóveis do Brasil. Dessa forma, há produção e divulgação de indicadores e estatísticas a respeito de registros de operações envolvendo imóveis em diversos capitais, municípios e unidades federativas. (ECONÔMICAS, 2022a)

Foi adotada a sigla "CV" para designar as "Compras e Vendas", conforme segue:

Ano	CV (agregado)	CV	Permuta	Cessão Direitos	Arrematação
2012	706.918	683.581	7.779	9.724	4.862
2013	730.539	706.554	8.994	10.993	3.997
2014	678.217	655.889	9.303	9.303	3721
2015	622.591	601.426	8.819	8.819	2646
2016	554.189	534.630	9.780	7.335	2.445
2017	562.278	540.683	10.797	8.305	3.322
2018	591.185	569.450	11.302	6.955	3478
2019	63.805	61.354	1.180	817	363
2020	648.534	625.471	11.070	9.225	2768
2021	839.903	816.008	10.753	8.363	3.584

Tabela 8 – Distribuição anual por tipo de registro - Estado de São Paulo (FIPE)

O valor de 100% corresponde ao valor total de registros em Cartórios de Registros de Imóveis realizados no estado de São Paulo.

Ano	CV (agregado)	CV	Permuta	Cessão	Direitos	Arrematação
2012	72,7%	70,3%	0,8%	1,0%		0,5%
2013	73,1%	70,7%	0,9%	1,1%		0,4%
2014	72,9%	70,5%	1,0%	1,0%		0,4%
2015	70,6%	68,2%	1,0%	1,0%		0,3%
2016	68,0%	65,6%	1,2%	0,9%		0,3%
2017	67,7%	65,1%	1,3%	1,0%		0,4%
2018	68,0%	65,5%	1,3%	0,8%		0,4%
2019	70,3%	67,6%	1,3%	0,9%		0,4%
2020	70,3%	67,8%	1,2%	1,0%		0,3%
2021	70,3%	68,3%	0,9%	0,7%		0,3%

Tabela 9 – Distribuição percentual anual por tipo de registro - Estado de São Paulo (Fipe)

Estimativa realizada pela Câmara de Comércio França-Brasil indica que atualmente o País possui estoque de imóveis na carteira dos bancos brasileiros na ordem de R\$19 bi (dezenove bilhões). Estoque gerado pelo prolongado período de crise econômica brasileira e que é uma parcela dos imóveis ofertados em leilões judiciais. (FRANÇA-BRASIL, 2019)

6.3 Atividades de leiloeiro - Concentração de mercado - potencial existência de cartel de leiloeiros

Em 2020 houve ajuizamento de ação via CADE - Conselho Administrativo de Defesa Econômica, Processo nº 08700.002582/2020-35, com volume extra em versão restrita de dados, 08700.002583/2020-80. Há respaldo na legislação sobre existirem autos restritos às partes no CADE.

Em trâmite na Superintendência-Geral do CADE, e em fundamento nas disposições do artigo 13, incisos I e VI, alínea "a" da Lei nº 12.529/2011, então foi solicitada manifestação sobre representação realizada pela Copart do Brasil Organização de Leilões Ltda.

A Copart, em breve síntese, alega a ocorrência das seguintes infrações concorrenciais:

- ofensa à livre iniciativa e à livre concorrência contra a atividade de organização de leilões;
- ilegalidade da tentativa de fixação de comissão dos leiloeiros;
- ilegalidade da limitação de atuação dos leiloeiros.

Assim, a Copart, empresa que fornece plataforma para realização de leilões, fez denúncia sobre possível existência de cartel para oferta de leilões de veículos.

O conteúdo das normas de fundamentação legal apontaram ao CADE que cabe ao leiloeiro avaliar a pertinência sobre a possibilidade de a atividade de leiloeiro utilizar empresa especializada em organização de leilões para gerenciar as ferramentas de divulgação e demais dados em um só ambiente.

A Instrução Normativa 72/19 apresentada no citado processo aponta diferenciação:

*"A **atividade principal** de promoção do leilão, que é tarefa de cunho personalíssimo atribuída por lei ao leiloeiro; e a **atividade acessória** de organização do leilão, que é passível de transferência a pessoa jurídica responsável pela operacionalização de leilões."*

Diante de suposta infração à ordem econômica, o CADE determinou a instauração de inquérito administrativo para investigar indícios de práticas anticoncorrenciais no ramo leiloeiro em face de ANLJ - Associação Nacional dos Leiloeiros Judiciais, SINDILEI/MG - Sindicato dos Leiloeiros Oficiais do Estado de Minas Gerais e SINDILEI/RS - Sindicato dos Leiloeiros Oficiais do Estado do Rio Grande do Sul. CADE teve seguinte entendimento:

"Esta SG (Secretaria Geral) entende que o ordenamento jurídico brasileiro, no que concerne à regulação da atividade de leiloaria, veda ao leiloeiro a constituição, ou participação, de sociedade empresária para a consecução de sua atividade. Faculta-lhe, entretanto, a possibilidade de valer-se de sociedades empresárias para fins de realização de atividades acessórias à sua atividade principal e personalíssima, que é o leilão público",

Dessa forma, não houve identificação mais específica sobre o mercado de leilões de outros bens além de veículos. Cabe informar que a consulta para essa fonte processual é restrita às partes, nas discussões mais estratégicas, de modo que o processo ainda está em curso no ano de 2022. Havendo discussão ainda em aberto, então é revelado que as anomalias de mercado, como cartéis, também podem se aplicar ao mercado de leilões no Brasil, como precedente de risco.

Como os leiloeiros que realizam vendas judiciais não estão limitados a alienação de imóveis, podendo também atuar na intermediação de operações de veículos, máquinas, equipamentos, obras de arte, por exemplo, então esse risco de presença de cartéis existe, porém só pode ser considerado se surgirem elementos concretos nesses novos mercados.

A presença de cartéis deve ser visto como risco e deve ser avaliado a partir de elementos concretos para o mercado de aquisição de imóveis em leilões judiciais. Com as informações atuais, não foi possível identificar presença de cartéis no mercado avaliado neste estudo, sendo desconsiderados seus riscos.

7 Riscos e oportunidades

7.1 Riscos associados a leilões de imóveis

Os principais riscos apontados estão na precificação do imóvel. Realizar a avaliação de um imóvel é uma atividade complexa que envolvem critérios como:

- preço médio do metro quadrado na região do imóvel
- estado de conservação do imóvel; para imóveis ocupados essa verificação não é possível antes da arrematação
- nível de informação disponível sobre o imóvel, necessidade de reforma

Esse valuation está inserido num contexto de riscos inerentes ao próprio ato de arrematar, ou seja, o processo judicial que originou o leilão do imóvel possui uma histórica e lógicas individuais que devem ser levadas em consideração.

- demora da marcha processual: os processos nos anos de pandemia tiveram prazos suspensos e o tempo médio para todos os atos processuais, o que inclui as desocupações, foi estendido;
- possibilidade de vícios processuais que anulem o leilão, tais como não comunicação de todas as partes do processo sobre a realização do leilão;
- contestação das condições do próprio leilão, tais como casos em que houve arrematação por preço vil

O segundo maior risco é o risco sobre a desocupação do imóvel, é um risco pelo tempo de negociação ou determinação judicial, de modo que enquanto não ocorre a desocupação o novo proprietário ainda não pode utilizar o imóvel de nenhuma forma.

Enquanto não ocorre a imissão da posse pelo arrematante esses custos associados (condomínio, IPTU, ITBI) devem ser pagos, sob pena de inadimplência e cobrança de juros e / ou multas.

7.2 Oportunidades

As oportunidades para que haja a aquisição de imóveis pelo viés de investimento está baseado em duas hipóteses de uso futuro:

- compra para revenda por maior valor; ou
- compra para locação

Em ambos os casos há geração de recursos que podem ser comparados com o valor inicialmente aportado na aquisição. Entenda-se o ”ato de aquisição” na verdade como um ”processo de aquisição”, de modo que para determinar o quantum financeiro envolvido há inúmeras variáveis envolvidas para sua determinação, tais como:

- percentual devido ao leiloeiros
- percentual cobrado por assessoria judicial e / ou financeira
- valor de ITBI cobrado a partir do fato gerador arrematação
 - a base de cálculo não é o valor da arrematação, mas o valor venal de referência, valor que busca refletir o valor de mercado do imóvel. Dessa forma, um imóvel adquirido abaixo do valor de mercado em arrematação ainda pagará ITBI com base no valor de mercado
- valor das custas cartoriais para registro da arrematação, que varia de acordo com o tamanho do imóvel
- custos de reforma, imóveis desocupados também podem necessitar de melhorias antes de serem locadas ou vendidos
- custos de condomínio, que começam a ser de responsabilidade do novo proprietário a partir do momento da arrematação

Cada indivíduo terá um conjunto de preferências que implicará em uma visão sobre quais são seus riscos e quais são seus benefícios. Dessa forma, é pelo perfil de investidor que será possível saber o nível de aversão ou disposição ao risco, conhecendo consequentemente o rol de oportunidades de aquisição de imóveis em leilões judiciais. O perfil dos adquirentes demandantes não faz parte do escopo da pesquisa.

Cabe ressaltar que os infinitos fluxos futuros frutos potenciais da locação de imóvel adquirido em leilão judicial não serão avaliados. De modo que as oportunidades estão relacionadas com o preço de aquisição caracterizado se for o preço menor do que aquele praticado costumeiramente no mercado.

8 Avaliação empírica da amostra de processos

Como já apresentado, foram selecionados aleatoriamente 628 (seiscentos, vinte e oito) processos do Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo para avaliação de suas características pelo viés da aquisição de imóveis via leilões judiciais.

As ferramentas computacionais utilizadas, bem como a modelagem propostas para realizar a separação buscaram identificar os processos com potencial relação com o fenômeno dos leilões judiciais de imóveis.

Cada um desses processos selecionados foi consultado no site do Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo para enriquecer as informações disponíveis.

Acesso a informações TJSP	Qnt Proc	Qnt Proc %
Segredo de Justiça	224	35,66879
Processo com livre acesso	404	64,33121

Tabela 10 – Distribuição da amostra pelo nível de acesso a informações

A partir dessa conferência cruzada observamos as seguintes situações:

- 224 (duzentas, vinte e quatro) ocorrências dentre as 628 (seiscentas, vinte e oito) amostras⁸, isto é, 35,67% (trinta e cinco vírgula sessenta e sete porcento) dos processos estão classificados como em segredo de justiça, ou seja, há informações muito limitadas sobre o leilão judicial. Nesses casos os dados contidos no **edital de leilão** tornam-se mais importantes para auxiliar no valuation dos imóveis ofertados;
- edital de leilão é um documento publicamente disponível que é afixado na sede do Tribunal e também publicado em diário oficial;
- o risco nesses casos aumenta, pois para acessar tais informações é necessário que o potencial arrematante busque a participação de advogado para que faça requisição como parte interessada no processo ou solicite mais detalhes ao leiloeiro ofertante, afim de obter mais informações;
- o tempo para obter essas informações também é um outro custo de transação, de modo que se as informações complementares forem essenciais para compreensão do valuation do imóvel e se também forem obtidas com pouca antecedência da realização do leilão, então haverá risco elevado para a transação.

Dessa forma, os processos que foram avaliados foram dentre os 404 (quatrocentos e quatro), que representam 64,3% (sessenta e quatro, vírgula três porcento) da amostra.

Cada um desses processos selecionados passou por verificação sobre existência de dados sobre leilão de imóveis nos dados disponíveis em consulta pública de processos no Tribunal de Justiça de São Paulo - TJSP.

O recorte proposto permitiu observar que os processos de fato ao serem avaliados com acesso a mais informações revelaram que havia uma distorção sobre o ano de ajuizamento da ação, visto que há processos em que ao mudarem para a fase de execução da sentença recebem novos números de processo e sua referência do ano do ajuizamento da causa é mudada para o ano em que houve o início da fase de execução.

Diante desse fato, para a amostra de 404 processos foi observado que havia 39 casos de cumprimento de sentença, ou seja, cerca de 9,65% (nove vírgula sessenta e cinco porcento) de ocorrências. Esses processos em fase de cumprimento de sentença foram reavaliados a partir da referência original do início do processo e sua distribuição mostra que aumento de casos mais antigos, conforme o esperado.

Ano ajuizamento efetivo	Quantidade	Percentual (%)
2019	92	22,772277
2020	73	18,069307
2018	59	14,603960
2017	56	13,861386
2016	32	7,920792
2014	26	6,435644
2021	25	6,188119
2015	21	5,198020
2013	13	3,217822
2010	2	0,495050
2012	2	0,495050
1997	1	0,247525
2003	1	0,247525
2007	1	0,247525

Tabela 11 – Distribuição da amostra pelo efetivo ano do ajuizamento da ação

Em suma, a distribuição teve o seguinte comportamento ilustrado em 12, de modo que em comparação com a distribuição inicial houve redução da variabilidade, de acordo com os recortes metodológicos descritos.

	ano ajuizamento	ano efetivo amostra
quantidade de processos	12.691	404
ano médio	2017,359	2017,717
desvio-padrão do anos	4,066	2,577
menor ano (mínimo)	1982	1997
1º quartil (25%)	2017	2017
2º quartil (50%)	2019	2018
3º quartil (75%)	2020	2019
maior ano (máximo)	2021	2021

Tabela 12 – Distribuição de processos pelo ano efetivo de distribuição da ação

8.1 Metodologia complementar para manter significância estatística

O conjunto de processos que resultou ter referências efetivas a leilões de imóveis com dados disponíveis no TJSP passíveis de serem analisadas foi de 43 (quarenta e três).

Os demais 361 (trezentos, sessenta e um) processos da amostra não passaram pela avaliação de pertinência, visto que se tratavam de processos que foram inicialmente classificados com referências a leilão de imóveis via RPA, porém ao serem analisados individualmente, revelaram-se como processos em que havia menção a possibilidade de leilão ou casos que não permitiam avançar na análise.

A quantidade de casos que passaram pelos filtros apresentados é cerca de 7% (sete por cento) da amostra de 628 casos para haver nível de significância estatística de 99% (noventa e nove porcento).

Optou-se por realizar sorteios aleatórios complementares de novos processos e antes de sua inclusão na amostra a verificação se o processo sorteado possui dados disponíveis sobre imóveis leiloados para ser avaliada, mantendo significância estatística.

Utilizando-se sorteios aleatórios recursivamente para obter novos processos, esses passaram por verificação prévia de disponibilidade de informações de modo que partindo dos 43 (quarenta e três) casos já sorteados foram complementados com mais 585 (quinhentos, oitenta e cinco) processos que passaram por esse critério adicional, totalizando novamente os 628 (seiscentos, vinte e oito).

Necessário que haja lances registrados para comparação de valores de avaliação e aquisição e identificar os fenômenos econômicos. A quantidade de processos da amostra que tiveram lances foi de 251 (duzentos, cinquenta e um), aproximadamente 40% (quarenta porcento), ou seja para quase 60% (sessenta porcento) dos leilões de imóveis da amostra não tiveram nenhum lance ofertado e estão foram do escopo do trabalho.

A relação entre quantidade de processos e quantidade de imóveis que foram efetivamente objeto de aquisição via leilão judicial não é de 1 para 1, de modo que dentre os

628 processos, foram identificados 700 (setecentos) imóveis com referências de matrícula. Havendo 650 (seiscentos e cinquenta) imóveis com referência exclusiva para avaliação, conforme 8.1.

Essas informações nos permitem observar que há processos em que há mais de um imóvel sendo leiloado, isso está de acordo com as situações esperadas de um devedor possuir mais de um imóvel e haver a necessidade de se indicar mais de um bem para que haja a alienação judicial para quitar seu débito.

	quantidade	percentual (%)
Total de imóveis na amostra	700	100,00
Imóveis referência exclusiva	650	92,86
Imóveis em mais de um leilão	44	6,29

Tabela 13 – Quantidade de imóveis em leilão

Cada imóvel possui uma identificação de matrícula único, de modo que o valor de 650 (seiscentos e cinquenta), identificado como "Imóveis referência exclusiva" é o número de imóveis que efetivamente foram a leilão.

Há 44 (quarenta e quatro) imóveis que foram a mais de um leilão no ano de 2021, por isso foram contabilizados em duplicidade dentre os 700 casos resultantes da amostra de 628 processos.

Os 264 (duzentos, sessenta e quatro) imóveis que receberam lances em leilões judiciais foram avaliados. 8.1

	quantidade	percentual (%)
Total de imóveis em leilões	700	100,00
Leilões em que imóveis receberam lances	264	37,71
Leilões em que imóveis NÃO receberam lances	436	62,29

Tabela 14 – Quantidade de imóveis com lances

O volume de imóveis que foram a leilão e não tiveram nenhum lance foi de 62,29% (sessenta e dois vírgula vinte e nove porcento). É um percentual elevado de casos em que não houve jogadores.

Esses casos em que não houve lances podem ser vistos como i) imóveis com potenciais oportunidades de investimentos para novos entrantes no mercado de aquisição de imóveis por meio de leilões judiciais; ou ii) imóveis com grau de risco que não justifica sua aquisição.

A análise sobre as causas que levam um imóvel a ser ofertado não ser escolhido não é foco do estudo. Pode-se observar que a oferta de imóveis em leilão judicial está em

uma dinâmica em que o acesso às informações é limitado, conforme já foi dito sobre a quantidade de casos em segredo de justiça.

Além disso, há grande quantidade de ofertantes, isto é, leiloeiros, cada um com um site específico, que requer cadastro com validação de dados com delay de análise e múltiplas estratégias de divulgação fazem com que não haja padronização da quantidade e qualidade das informações disponíveis. Por mais que todos os leilões partam do edital de leilão, o valuation dos imóveis observa também informações complementares por vezes disponibilizadas pelo leiloeiro, tais como íntegra do laudo de avaliação e matrícula do imóvel do imóvel.

Esses custos de transação para busca de informações necessárias para realizar o valuation podem ser apontados como elementos que reduzem a quantidade de jogadores nos leilões de imóveis.

Além disso, é possível observar que há riscos envolvidos na aquisição de imóveis em leilão judicial, de modo que a presença de dívidas trabalhistas, fiscais e de outras naturezas ao ser informado nos editais pode ser um elemento a reduzir o valuation desses imóveis, desestimulando a apresentação de lances.

Essas hipóteses levantadas não foram testadas, sendo necessário estudo complementar para melhor compreensão desse fenômeno.

Cabe recordar que a avaliação proposta da amostra buscou classificar os casos de arrematação de imóveis em leilões judiciais dentre os 3 casos propostos:

- "maldição do vencedor";
- aquisição por preço justo equivalente ao valor de mercado; e
- aquisição com aproveitamento de oportunidade e ganho financeiro.

Para realizar uma estimativa sobre as aquisições realizadas a "preço justo" ou "maldição do vencedor" ou aproveitamento de oportunidades optou-se por definir alguns custos de transação inerentes em transações com imóveis.

O nosso parâmetro principal é o valor de mercado. O valor de mercado foi observado pela adoção do valor da avaliação realizada judicialmente como a melhor aproximação possível para o valor de mercado.

Um imóvel adquirido em condições fora de um leilão judicial irá ter como custos obrigatórios e para cada um deles foram atribuídos alguns valores para permitir a comparação entre casos. Essa é uma simplificação, visto que há também outros custos que são muito particulares de cada transação, de modo que optou-se trabalhar com a ideia média do comportamento de custos quantificáveis.

Como já apresentado, há custos de transação na arrematação de imóveis via leilão judicial tais como acesso às informações, tempo dispendido para cadastro frente aos leiloeiros para habilitação no leilão e definição de riscos processuais, porém nem todos esses custos podem ser facilmente quantificados para servirem de parâmetro de classificação.

Foram definidos como custos de transação relevantes e quantificáveis para a classificação os seguintes:

- comissão legal do leiloeiro, por lei o CPC (CIVIL, 2015) estabelece que o leiloeiro faz jus a remuneração por seus serviços de anunciar a alienação e organização do leilão, de modo que o percentual está entre 3% (três porcento) e 5% (cinco porcento). Foi adotado o percentual de 5%. ¹
- ITBI, imóveis todos são do estados de São Paulo, ocorre que mesmo o Imposto sobre Transmissão de Bens Imóveis - ITBI é definido por cada município de modo a haver no limite tantas diversas taxas quanto os municípios do Brasil, ou seja, 5.570 (cinco mil, quinhentos e setenta) municípios (ESTATISTICA, 2022). É possível encontrar distintos valores para o ITBI, como na cidade de São Paulo há percentual variável de acordo com as características da aquisição. Estabelecido o valor de 3% (três porcento) sobre o valor de mercado para o ITBI. (PAULO, 2022)
- taxa de corretagem, é o custo pago aos corretores pela atividade de intermediação nos contratos de compra e venda de imóveis. Estima-se que esse valor seja entre 5% (cinco porcento) e 6% (seis porcento), adotaremos o valor de 5% (cinco porcento) sobre o valor de mercado. (IMOBLES, 2022)
- custas cartoriais, são os custos referentes ao registro da matrícula, levantamento de penhoras e demais emolumentos do Cartório de Registro de Imóveis. Adotaremos o valor percentual de 1% (um porcento) sobre o valor de mercado. (TAXA, 2022)
- custos de atuação judicial, mesmo havendo uma tabela de valores mínimos para a atuação de advogado em causas (BRASIL, 2022), porém a relação individual entre cliente e advogado impede conhecer melhor esses preços. Diante dessa situação será adotado o percentual de 5% (cinco porcento) sobre o valor da arrematação como remuneração para os casos de arrematação de imóveis em leilões judiciais.

Desse modo, a base de 264 imóveis que foram arrematados em leilões judiciais foi tratada com combinação dos valores extraídos via RPA e projeção de custos de aquisição para cada um dos três cenários de classificação propostos.

¹ CPC. Art. 884, *"Parágrafo único. O leiloeiro tem o direito de receber do arrematante a comissão estabelecida em lei ou arbitrada pelo juiz."* (CIVIL, 2015)

8.2 Resultado consolidado da classificação

Dos 700 (setecentos) imóveis em leilões de imóveis, os 264 (duzentos, sessenta e quatro) imóveis que receberam lances em leilão foram avaliados seguindo os critérios de i) "maldição do vencedor"; ii) aquisição por preço justo equivalente ao valor de mercado; e iii) aquisição com aproveitamento de oportunidade, ou seja, ganho efetivo.

Desses 264 imóveis, houve 296 (duzentas, noventa e seis) classificações, ou seja, houve ocorrência de casos limítrofes que foram contabilizados em duplidade. Esses casos foram aqueles em que as taxas aplicadas (comissão leiloeiro, custas cartoriais, ITBI e atuação judicial) permitiram indicar um caso tanto como "Aproveitamento de oportunidade" quanto como "winner's curse" e totalizaram 32 (trinta e dois) imóveis.

	Quantidade	Percentual (%)
Total de casos classificados	296	42,29
Ganho / Oportunidade	245	35,00
Winner's curse	48	6,86
Preço justo	3	0,43
Ganho ou Curse	32	4,57

Tabela 15 – Resultado da metodologia proposta

Dessa forma, a distribuição dos 700 imóveis pode ser apresentada em formato de treemap com as seguintes áreas, 10 e 11:

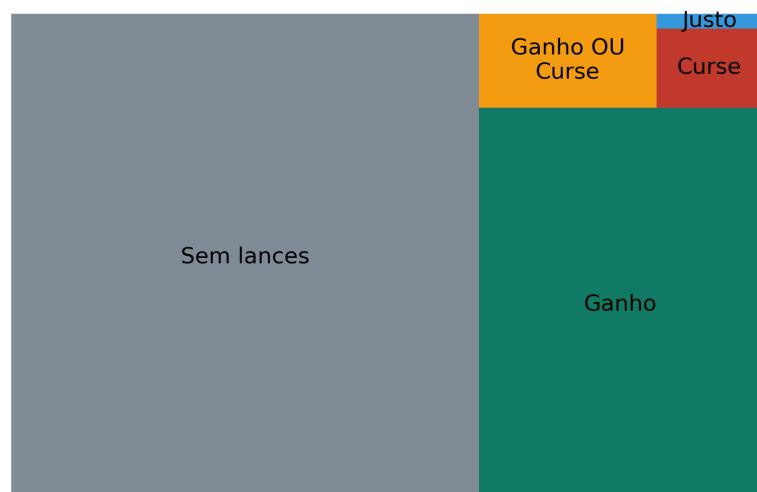


Figura 10 – Treemap de classificação de 700 imóveis em leilão judicial

Em termos de quantidade e de percentuais há a seguinte configuração:

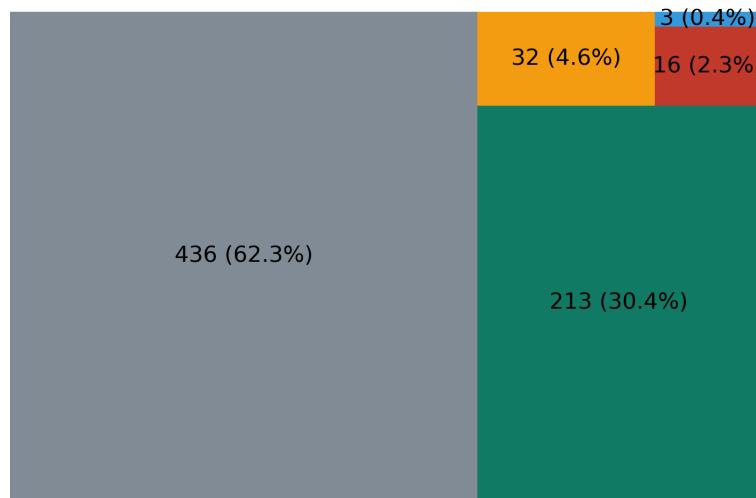


Figura 11 – Treemap de classificação de 700 imóveis em leilão - quantidades e percentuais

Considerados apenas os 264 imóveis em que houve lances há a seguinte visualização:

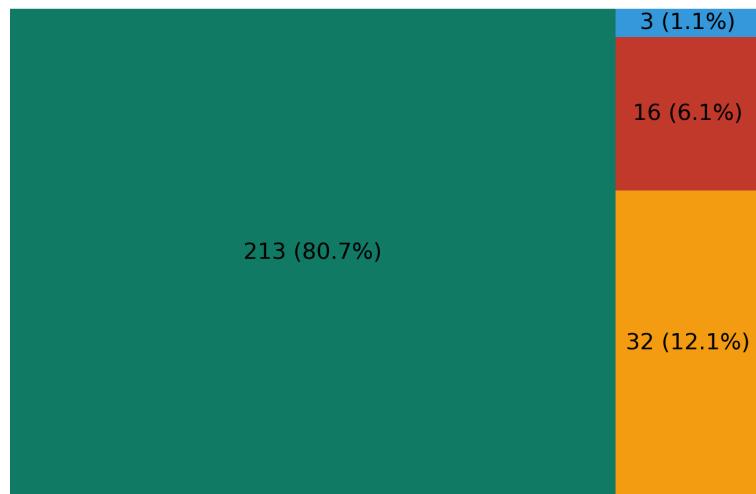


Figura 12 – Treemap de classificação de 264 imóveis em leilão com lances - quantidades e percentuais

Sobre esses 32 (trinta e dois) casos limítrofes, necessário critérios adicionais para que possam ser melhor caracterizados.

É possível apontar que ao aplicar um critério subjetivo dos jogadores que escolheram arrematar esses imóveis, então essa *"escolha"* entre esses casos *"oportunidade"* ou *"curse"* iria causar um viés de seleção na classificação proposta.

Também é possível indicar que uma alternativa para melhor definir se houve *"oportunidade"* ou *"curse"* pode estar relacionada com o perfil de investimento dos jogadores. Essas alternativas de diferenciação fogem do escopo do estudo e não foram investigadas.

8.3 Aquisições com "aproveitamento de oportunidade"

Os casos identificados como de *"aproveitamento de oportunidade"* foram de 245 (duzentos, quarenta e cinco) imóveis e possuem as seguintes características, valores são referentes a montantes em reais (R\$):

	Avaliação	Valor 2 ^a Praça	Maior lance	Ganho arrematante
quantidade	245	245	245	245
média	810.097,72	449.859,52	519.345,64	290.752,08
desvio padrão	2.009.099,51	1.109.067,35	1.227.384,32	877.848,28
mín	7.790,80	0,00	5.175,63	-20.000,00
25%	217.523,05	111.994,82	134.956,35	48.655,04
50%	350.891,81	187.070,11	228.064,08	106.988,65
75%	608.963,34	351.593,49	410.363,18	198.553,72
máx	16.563.008,55	8.281.504,27	10.070.442,32	8.281.504,28

Tabela 16 – Distribuições para *"Aproveitamento de oportunidade"*

Os 245 imóveis correspondem a 80,7% (oitenta vírgula sete porcento) dos imóveis que receberam lances. De modo que há volume expressivo de imóveis que são arrematados e que possuem justificativa econômico-financeira de serem ganhos para os arrematantes se comparados com situações de aquisições fora do ambiente de leilões judiciais.

Cabe esclarecer que foram constatados casos em que houve apenas uma praça, de modo que há ocorrência de valor mínimo do imóvel em 2^a Praça como zero.

A coluna de *"Maior lance"* aponta para o valor do lance vencedor, que foi o lance que permitiu a aquisição do imóvel. Para os leilões em que houve lance vencedor com ganho o lance médio foi de cerca de R\$520 mil (quinhentos e vinte mil reais).

A média de ganho que os arrematantes tiveram em suas aquisições foi próxima de R\$300 mil (trezentos mil reais). Além disso, 50% (cinquenta porcento) dos ganhos nessas arrematações se encontram entre cerca de R\$50 mil (cinquenta mil reais) e R\$200 mil (duzentos mil reais).

Houve ocorrência de caso limítrofe de ganho negativo de R\$20 mil (vinte mil reais) ao serem aplicados as taxas de custos obrigatórios.

Há avaliações com valores baixos, tal como a avaliação mínima de cerca de R\$7.800,00 (sete mil e oitocentos reais), esse caso é referente a avaliação de fração ideal de imóvel que foi arrematada. Há avaliações com valores relativamente baixos para imóveis, na casa de R\$30 mil (trinta mil reais) a R\$60 mil (sessenta mil reais), esses casos também estão relacionados com vagas de garagem em edifícios garagem.

A mediana da avaliação dos imóveis aponta o valor de cerca de R\$350 mil (trezentos e cinquenta mil reais) para imóveis arrematados em leilão, de modo que 50% (cinquenta porcento) dos imóveis arrematados possuía avaliação entre cerca de R\$220 mil (duzentos e vinte mil reais) e R\$600 mil (seiscentos mil reais).

O "Valor 2^a Praça" é o valor que o imóvel recebeu após ser ofertado pelo seu "Valor de Avaliação" em 1^a Praça e não ter sido arrematado, esse "Valor 2^a Praça" é um percentual da avaliação. Cabe destacar que em média o lance que arrematou os imóveis está mais próximo do valor com desconto no "Valor 2^a Praça" e mais distante em comparação com o "Valor de Avaliação".

Essas informações sugerem que um percentual relevante de participantes que adquiriram imóveis em leilões judiciais obtiveram ganhos com "aproveitamento de oportunidade".

8.3.1 Ocorrência de "preço vil"

O fenômeno denominado "preço vil" ocorre se houver venda por valor abaixo do valor estabelecido no edital ou se não houver determinação do juiz se for abaixo de 50% do valor da avaliação.

Dentre os imóveis que foram arrematados com "oportunidade" foi aplicado teste adicional para verificar a ocorrência de algum dos critérios acima. Os testes não identificaram casos de "preço vil" na amostra.

Era esperado que essa hipótese não ocorresse, dessa forma não era um critério de classificação para imóveis arrematados. Essa situação configura uma proibição legal e há diversos mecanismos de controle para inibir sua existência, tais como fiscalização das partes, verificação do leiloeiro e do magistrado, havendo elevado grau de confiança sobre tal situação ser rara de ocorrer.

Para tentar exemplificar essa hipótese, constatou-se que houve apenas um caso limítrofe, em que a aquisição de imóvel via arrematação judicial ocorreu pelo exato valor da avaliação do imóvel em segunda praça e esse valor equivalia a 50% do valor da avaliação do imóvel. Como havia a definição dos limites no edital e como estava no limite, então não foi caracterizado como caso de "preço vil".

8.4 Aquisições com "maldição do vencedor"

O cálculo para definir o fenômeno de "winner's curse" considerou a comparação:

- "Valor do maior lance" frente o "Valor da Avaliação".

Os casos classificados como "winner's curse" são aquele em que:

- "Valor do maior lance" foi maior do que "Valor da Avaliação" acrescida das taxas.

O "Valor da avaliação" é a melhor aproximação possível para identificar o "Valor de mercado", visto que a avaliação apresentada nos leilões judiciais é o resultado da avaliação especializada de um perito que buscou comparar o imóvel com outros na mesma região ou prédio, observando características parecidas de metragem, localização, estado de conservação e essa análise está cristalizada em um laudo de avaliação com parecer do valor a ser considerado como preço de "valor de mercado".

A quantidade de casos avaliados foi de 700 (setecentos) e o volume de casos de "winner's curse" foi de 48 (quarenta e oito) casos, ou seja, 6,86% (seis vírgula oitenta e seis porcento). Dentre os 48 imóveis, há 32 (trinta e dois), ou seja, 4,6% (quatro vírgula seis porcento) de casos em que é possível tanto classificar como "curse" ou "oportunidade".

Os casos identificados como "maldição do vencedor" ou "winner's curse" possuem as seguintes características, valores são referentes a montantes em reais (R\$):

	Avaliação	Valor 2 ^a Praça	Maior lance	Ganho arrematante
quantidade	48	48	48	48
média	471.543,00	249.145,16	521.058,90	-49.515,90
desvio padrão	1.443.109,05	871.079,38	1470.128,18	186.687,71
mín	3.080,78	0,00	11.048,47	-1.000.000,00
25%	82.446,92	0,00	85.801,30	-22.250,00
50%	170.584,09	55.302,79	196.000,00	-1.000,00
75%	305.965,92	164.204,51	318.344,36	1.488,98
máx	10.050.442,32	6.030.265,39	10.070.442,32	143.527,74

Tabela 17 – Distribuições para "Winner's curse"

Foram constatados casos em que houve apenas uma praça para oferta do imóvel, de modo que há ocorrência de valor mínimo do imóvel em 2^a Praça como zero. Além disso, o chamado "Ganho arrematante" é o resultado da diferença entre o "Maior lance" e o "Valor da Avaliação" e para os casos de "winner's curse" houve perda média de cerca de R\$ 50 mil (cinquenta mil reais). O "Ganho arrematante" em valor negativo é a perda na arrematação e 50% (cinquenta porcento) desses prejuízos estão distribuídos até cerca de R\$22 mil (vinte e dois mil reais).

A maior diferença foi em caso em que o arrematante pagou R\$1 milhão (um milhão de reais) acima do valor da avaliação e teve uma "perda contábil" nesse montante.

Para sofisticar mais a análise é possível acrescentar o fator de tempo de espera para desocupação do imóvel, pois não são raros os casos em que o imóvel arrematado encontra-se ocupado. Por simplificação metodológica para o modelo de classificação utilizado, essa análise complementar não foi realizada para a base de 700 imóveis.

Curiosa é a constatação dos 6,86% casos de "winner's curse" frente o volume de 62% de imóveis que não receberam lances, de modo que há relação de que a cada 10 casos de imóveis ofertados sem lances haverá um caso adicional de "winner's curse".

Diante do exposto, o baixo percentual constatado permite indicar que a "winner's curse" aparece com baixa frequência nas aquisições de imóveis em leilões judiciais.

8.5 Aquisições pelo "preço justo"

Para as aquisições classificadas como em "preço justo" foi considerado que os imóveis arrematados em leilão judicial teriam seus custos obrigatórios semelhantes aos custos em situação potencial fora do ambiente de leilão. Assim, foram consideradas as taxa combinadas de i) comissão leiloeiro, ii) ITBI, iii) corretagem e iv) custas cartoriais.

Diante desse cenário, visto que a ocorrência exata de valores ser algo pouco usual, adotamos uma margem de erro para considerar que o valor da arrematação foi igual ao "preço justo", havendo margem de erro de 5% (cinco porcento) para mais e 5% (cinco porcento) para menos.

Os casos identificados como aquisições por "preço justo" possuem as seguintes características, valores são referentes a montantes em reais (R\$):

	Avaliação	Valor 2 ^a Praça	Maior lance	Ganho arrematante
quantidade	3	3	3	3
média	227.029,12	160.416,71	241.695,79	-14.666,67
desvio padrão	182.711,04	144.335,71	195.651,91	14.189,20
mín	22.550,00	11.275,00	24.550,00	-30.000,00
25%	153.411,90	90.919,64	16.041,90	-21.000,00
50%	284.273,80	170.564,28	296.273,80	-12.000,00
75%	329.268,68	234.987,57	350.268,68	-7.000,00
max	374.263,57	299.410,86	404.263,57	-2.000,00

Tabela 18 – Distribuições para "Preço Justo"

Esses casos não chegam a 0,5% (meio porcento), de modo que mesmo havendo a flexibilidade de flutuação de 10% (dez porcento) sobre o valor da avaliação, sendo, portanto,

raros os casos em que a avaliação judicial realizada previamente ao leilão é semelhante ao valor do lance vencedor do leilão.

A média entre "Avaliação" e "Maior lance" são próximas e giram em torno de R\$230 mil (duzentos e trinta mil reais) e R\$240 mil (duzentos e quarenta mil reais).

A quantidade de casos identificados dificulta realizar avaliação sobre o padrão de comportamento dessas situações, sendo casos considerados raros de ocorrerem e que possuem grande variabilidade.

O fato que aparecem em pequena quantidade revela que cresce a importância do valuation para limitar os lances até o "valor da Avaliação". Como nesses casos há custos de transação envolvidos que ampliam o risco na aquisição, então pode-se afirmar que esses casos estão mais próximos da situação de serem "winner's curse" do que "oportunidades".

A própria dinâmica de lances consecutivos ofertados nos leilões judiciais estimula que haja valores distintos da avaliação, pois cada leilão possui um valor de lance incremental mínimo.

São situações em que a equivalência contábil não reflete potencial prejuízo econômico-financeiro nessas aquisições de imóveis em leilão judicial.

9 Conclusão

9.1 Avaliação Empírica

A avaliação empírica possibilitou concluir que as aquisições de imóveis em leilões judiciais no estado de São Paulo no ano de 2021 classificadas em:

- "aproveitamento de oportunidades": ocorreram em 80% (oitenta porcento) dos leilões que tiveram arrematantes, sendo uma situação preponderante, porém corresponde a cerca 30% (trinta porcento) do total de leilões realizados, o valor nominal dos ganhos mínimos na arrematação em cerca de R\$300 mil (trezentos mil reais), apontam para a atratividade como mecanismo de investimento;
- "winner's curse": é um evento que chega a ocorrer até 7% (sete porcento) do total de leilões, isto é, 18% (dezoito porcento) dos leilões que foram arrematados. Houve casos em área cinzenta que poderiam ser classificados também como "oportunidades", sendo sua caracterização por meio de uma possível escolha frente o perfil do arrematante; e
- "preço justo": é evento raro, cerca de 0,5% (meio porcento), visto que o valuation realizado pelos arrematantes e possivelmente a própria concorrência de lances no leilão dificultam a ocorrência desse fenômeno.

Como subproduto da análise, também foi constatado que o fenômeno do "preço vil" em arrematações como "oportunidades" são casos raros, frente os controles institucionais e ainda cabe destacar que os leilões de imóveis sem arrematantes são casos que podem ser considerados frequentes, pois correspondem a cerca de 60% (sessenta porcento) do total de leilões judiciais de imóveis realizados.

Cabe destacar a dificuldade de acesso a dados de processos judiciais, visto que o sorteio aleatório de casos filtrados com indícios da ocorrência de leilões judiciais teve 35,6% (trinta e cinco vírgula seis porcento) de causas em segredo de justiça, de modo que o comportamento da dinâmica dos leilões para esse recorte não pôde ser realizado.

Os resultados apresentados estão no contexto global do ciclo de recessão econômica causada pela pandemia de Covid-19, de modo que os resultados obtidos podem variar ao serem comparados pela perspectiva de séries temporais em períodos diversos.

9.2 Limites e perspectivas

A avaliação proposta foi de construção de base de dados e levantamento estatístico de fenômenos econômicos seguindo os limites da legislação brasileira. Não foram propostas análises econométricas ou preditivas, sendo uma linha possível para incrementar a avaliação apresentada.

A análise da amostra de processos sorteada identificou que ainda existem diversas ações em que não é possível consulta de informações no TJSP, seja por sigilo decretado nos autos, seja por impossibilidade fática de seu acesso, tais como autos físicos ou autos arquivados e não mais disponíveis.

A análise da amostra buscou apresentar os recortes metodológicos, havendo caminhos a serem aprofundados em trabalhos futuros, tais como o perfil das partes envolvidas nos leilões. Existem processos nas mais diversas comarcas do estado de São Paulo, de modo que também seria uma linha complementar de pesquisa verificar se há concentração da distribuição de leilões a partir dos magistrados responsáveis pelo processo.

9.3 Considerações finais

O estudo apresentado pôde utilizar ferramentas computacionais, avaliando volume de dados que não seria possível fazer manualmente. Assim, foram utilizadas técnicas de robotização - RPA para auxílio na coleta, análise e visualização dos dados, de modo a permitir a pesquisa empírica, sem essas técnicas a coleta, estruturação, análise e divulgação de informações não teria sido possível.

Além disso, os dados originalmente coletados estavam em formato desestruturado de ".pdf", de modo que houve extenso tratamento para transformar esses dados brutos em base de dados.

Foram apresentadas estruturas típicas do mercado imobiliário ilustrando seus paralelos com o subgrupo do mercado imobiliário derivado das aquisições via leilões judiciais, estudo que não encontrou precedentes para o cenário brasileiro.

Espera-se que as explicações sejam suficientes para o objetivo proposto.

Críticas construtivas e sugestões são sempre bem-vindas pelos e-mails:

- eder.valderrama@usp.br; e
- eder@valderramas.com

GLOSSÁRIO

Lista em ordem alfabética de palavras ou expressões técnicas ou de sentido obscuro, utilizadas no texto, acompanhada das respectivas definições.

FII - Fundo de Investimento Imobiliário *"O Fundo de Investimento Imobiliário (FII) é uma comunhão de recursos destinados à aplicação em ativos relacionados ao mercado imobiliário. Cabe ao administrador, uma instituição financeira específica, constituir o fundo e realizar o processo de captação de recursos junto aos investidores através da venda de cotas."* (BRASIL BOLSA, 2021)

RPA - Robotic Process Automation *Trata-se de uma aplicação “robô” criada para executar atividades completa ou parcialmente com o uso de tecnologias. No entanto, o RPA é um conceito relativamente novo e desconhecido...em 2017, em pesquisa da Deloitte, 53% das empresas afirmaram já terem embarcado em sua jornada de adoção e adequação de soluções RPA... Utilizando o RPA nas suas operações, essas tarefas e muitas outras são totalmente automatizadas....O RPA funciona com softwares ou robôs — bots — comandados por códigos e algoritmos que executam funções e tarefas pré-programadas. Essa ação é normalmente no front-end dos códigos, pois não o alteram em sua essência (no back-end).* (TOTVS, 2022)

SELIC - Sistema Especial de Liquidação e Custódia *"É a taxa básica de juros da economia. É o principal instrumento de política monetária utilizado pelo Banco Central para controlar a inflação. Ela influencia todas as taxas de juros do país, como as taxas de juros dos empréstimos, dos financiamentos e das aplicações financeiras. A taxa Selic refere-se à taxa de juros apurada nas operações de empréstimos de um dia entre as instituições financeiras que utilizam títulos públicos federais como garantia. O BC opera no mercado de títulos públicos para que a taxa Selic efetiva esteja em linha com a meta da Selic definida na reunião do Comitê de Política Monetária do BC"* (BRASIL, 2020)

SFH - Sistema Financeiro da Habitação *"O Sistema Financeiro da Habitação (SFH), de que trata a Lei nº 4.380, de 21 de agosto de 1964, destina-se a facilitar e a promover a construção e a aquisição da casa própria ou moradia, especialmente pelas classes de menor renda da população."* (REPÚBLICA, 1997)

SFI - Sistema de Financiamento Imobiliário *"Tem por finalidade promover o financiamento imobiliário em geral"* (NACIONAL, 2018)

Referências

ABRAINC. *Anuário 2021 - ABRAINC*. 2022. Disponível em: <https://www.abrainc.org.br/wp-content/uploads/2022/03/Anuario_2022.pdf>. Acesso em: 28 abr. 2022. Citado na página 25.

AMBIMA. *Guia de metodologias ANBIMA de Precificação*. 2021. Disponível em: <<https://www.anbima.com.br/data/files/7B/C6/95/72/0EC397109DF08D876B2BA2A8/Guia%20de%20metodologias%20ANBIMA%20de%20Precificacao.pdf>>. Acesso em: 25 abr. 2022. Citado na página 34.

ANDAR, Q. *Quanto cobrar aluguel*. 2022. Disponível em: <<https://mkt.quintoandar.com.br/quanto-cobrar-de-aluguel/>>. Acesso em: 29 abr. 2022. Citado na página 24.

BÁSICO, C. U. *Custo Unitário Básico - Indicador dos custos do setor da construção civil*. 2022. Disponível em: <<http://www.cub.org.br/>>. Acesso em: 30 abr. 2022. Citado na página 26.

BRASIL. *Lei 13709 de 2018*. 2018. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm>. Acesso em: 25 abr. 2022. Citado 3 vezes nas páginas 31, 32 e 33.

BRASIL. *Lei 13786 de 2018*. 2018. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/L13786.htm>. Acesso em: 25 abr. 2022. Citado na página 28.

BRASIL, B. C. do. *Circular 3850 do Banco Central do Brasil*. 2018. Disponível em: <<https://www.bcb.gov.br/content/estabilidadefinanceira/especialnor/Circular3850.pdf>>. Acesso em: 25 abr. 2022. Citado na página 34.

BRASIL, B. C. do. *Taxa Selic*. 2020. Disponível em: <<https://www.bcb.gov.br/controleinflacao/taxaselic>>. Acesso em: 14 out. 2021. Citado 3 vezes nas páginas 29, 71 e 78.

BRASIL, B. C. do. *Dados Diários*. 2022. Disponível em: <<https://www.bcb.gov.br/htms/SELIC/SELICdiarios.asp?frame=1>>. Acesso em: 30 abr. 2022. Citado na página 25.

BRASIL, B. C. do. *Índice de Valores de Garantia de Imóveis Residenciais Financiados (IVG-R)*. 2022. Disponível em: <<https://dadosabertos.bcb.gov.br/dataset/21340-indice-de-valores-de-garantia-de-imoveis-residenciais-financiados-ivg-r>>. Acesso em: 30 abr. 2022. Citado na página 26.

BRASIL, B. C. do. *Novo cálculo do IVG-R permite análise mais apurada da evolução dos preços dos imóveis residenciais*. 2022. Disponível em: <<https://www.bcb.gov.br/detalhenoticia/103/noticia>>. Acesso em: 30 abr. 2022. Citado na página 26.

BRASIL, B. C. do. *Taxas de juros básicas – Histórico*. 2022. Disponível em: <<https://www.bcb.gov.br/controleinflacao/historicotaxasjuros>>. Acesso em: 13 abr. 2022. Citado na página 29.

BRASIL BOLSA, B. *Fundos de Investimento Imobiliário (FII) / B3*. 2021. Disponível em: <https://www.b3.com.br/pt_br/produtos-e-servicos/negociacao/renda-variavel/fundos-de-investimento-imobiliario-fii.htm>. Acesso em: 14 out. 2021. Citado na página 71.

BRASIL BOLSA, B. *FIIs listados*. 2022. Disponível em: <https://www.b3.com.br/pt_br/produtos-e-servicos/negociacao/renda-variavel/fundos-de-investimentos/fii/fiis-listados/>. Acesso em: 30 abr. 2022. Citado na página 23.

BRASIL BOLSA, B. *Índice Geral do Mercado Imobiliário - Comercial (IGMI-C B3)*. 2022. Disponível em: <https://www.b3.com.br/pt_br/market-data-e-indices/indices/indices-de-segmentos-e-setoriais/indice-geral-do-mercado-imobiliario-comercial-igmi-c.htm>. Acesso em: 30 abr. 2022. Citado na página 26.

BRASIL, O. dos Advogados do. *OAB Honorários 2022*. 2022. Disponível em: <<https://www.oabsp.org.br/servicos/tabelas/tabela-de-honorarios>>. Acesso em: 29 mai. 2022. Citado na página 60.

CAMPANI, C. H. *Teoria dos Leilões e os vencedores do Prêmio Nobel de Economia em 2020 / Colunas de Carlos Heitor Campani / Valor Investe*. 2020. 1 p. Disponível em: <<https://valorinveste.globo.com/blogs/carlos-heitor-campani/coluna/teoria-dos-leiloes-e-os-vencedores-do-premio-nobel-de-economia-em-2020.ghtml>>. Acesso em: 13 out. 2021. Citado 2 vezes nas páginas 21 e 43.

CAPEN EC; CLAPP RV; CAMPBELL WM. Competitive Bidding in High-Risk Situations. *JPT, Journal of Petroleum Technology*, v. 23, p. 641–653, 1971. ISSN 01492136. Citado na página 42.

CIVIL, C. d. P. *Lei 13105 - Código de Processo Civil*. 2015. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13105.htm>. Citado 4 vezes nas páginas 39, 40, 42 e 60.

COMMITTEE, N. P. *The quest for the perfect auction*. [S.l.], 2020. Disponível em: <https://ideas.repec.org/p/ris/nobelp/2020_001.html>. Citado na página 21.

ECONOMIA, F. G. V. I. B. de. *FGVDados*. 2022. Disponível em: <<https://extra-ibre.fgv.br/IBRE/sitefgvdados/consulta.aspx>>. Acesso em: 30 abr. 2022. Citado na página 26.

ECONÔMICAS, F. F. I. de P. *Indicadores do Registro Imobiliário*. 2022. Disponível em: <<https://www.fipe.org.br/pt-br/indices/indicadores-do-registro-imobiliario/>>. Acesso em: 29 abr. 2022. Citado na página 50.

ECONÔMICAS, F. F. I. de P. *Indicadores do Registro Imobiliário - Estado de São Paulo - Informe 4º Trimestre de 2021*. 2022. Disponível em: <<https://downloads.fipe.org.br/indices/indicadores-do-registro-imobiliario-esp-4t2021.pdf>>. Acesso em: 29 abr. 2022. Citado na página 24.

ECONÔMICAS, F. F. I. de P. *Temas de Pesquisas*. 2022. Disponível em: <<https://www.fipe.org.br/pt-br/projetos-e-pesquisas/temas/>>. Acesso em: 03 mai. 2022. Citado na página 26.

- ECONÔMICAS, F. F. I. de P. *Índice Fipezap*. 2022. Disponível em: <<https://www.fipe.org.br/pt-br/indices/fipezap/>>. Acesso em: 30 abr. 2022. Citado na página 26.
- ESTATISTICA, I. I. B. de Geografia e. *Panorama Brasil*. 2022. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/panorama>>. Acesso em: 29 mai. 2022. Citado na página 60.
- FIANI, R. *Teoria dos jogos : com aplicações em economia, administração e ciências sociais*. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. 394 p. ISSN 0034-7590. Citado 2 vezes nas páginas 43 e 47.
- FRANÇA-BRASIL, C. de C. *As vantagens dos leilões como oportunidades de negócios*. 2019. 1 p. Disponível em: <<https://www.ccfb.com.br/noticias/as-vantagens-dos-leiloes-como-oportunidades-de-negocios/>>. Acesso em: 13 out. 2021. Citado na página 51.
- GOOGLE. *O que são os anúncios de CPM? - Ajuda do Google AdSense*. 2021. Disponível em: <<https://support.google.com/adsense/answer/160525?hl=pt-BR>>. Acesso em: 13 dez. 2021. Citado na página 46.
- IBAGY, P. *Calculadora Ibagy*. 2022. Disponível em: <<https://calculadora.ibagy.com.br/>>. Acesso em: 29 abr. 2022. Citado na página 24.
- IMOBILIÁRIAS, F. F. I. de Pesquisas Econômicas e ABRAINC Associação Brasileira das I. *Informe de fevereiro de 2022 - Análise de dezembro de 2021*. 2022. Disponível em: <<https://downloads.fipe.org.br/indices/abrainc/release-indicadores-202202.pdf>>. Acesso em: 03 mai. 2022. Citado na página 28.
- IMOIBLES, P. *Saiba tudo sobre a comissão do corretor de imóveis*. 2022. Disponível em: <<https://imobles.com/guia-imoveis/comissao-corretor-imoveis>>. Acesso em: 25 abr. 2022. Citado na página 60.
- IPEADATA. *Produto interno bruto (PIB) real*. 2022. Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br/exibeserie.aspx?serid=38414>>. Acesso em: 30 abr. 2022. Citado na página 25.
- JUCESP. *JUCESP - Junta Comercial do Estado de São Paulo*. 2021. Disponível em: <<http://www.institucional.jucesp.sp.gov.br/tradutores-leiloeiros.html>>. Acesso em: 15 out. 2021. Citado na página 40.
- JUSTIÇA, C. N. de. *Resolução 65 de 16/12/2008*. 2008. Disponível em: <https://atos.cnj.jus.br/files/resolucao_65_16122008_04032013165912.pdf>. Acesso em: 26 abr. 2022. Citado na página 34.
- LOPES, B. *Imobiliária x construtora x incorporadora: você sabe a diferença?* 2021. Disponível em: <<https://www.lopes.com.br/blog/mercado-imobiliario/incorporadora-construtora-imobiliaria-sabe-diferenca/>>. Acesso em: 30 abr. 2022. Citado na página 23.
- MILGROM, P. R. Putting auction theory to work: The simultaneous ascending auction. *Handbook of Spectrum Auction Design*, n. 1995, p. 3–25, 2017. Citado na página 42.

NACIONAL, I. *RESOLUÇÃO Nº 4.676, DE 31 DE JULHO DE 2018 - Imprensa Nacional*. 2018. 21 p. Disponível em: <<https://www.gov.br/mdr/pt-br/acesso-a-informacao/legislacao/secretaria-nacional-de-habitacao/INSTRUONFORMATIVAN42.pdf>>. Acesso em: 29 abr. 2022. Citado na página 71.

NOBEL, T. S. R. P. i. E. S. i. M. o. A. *The Prize in Economic Sciences 2020 - Press release*. 2020. Disponível em: <<https://www.nobelprize.org/prizes/economic-sciences/2020/press-release/>>. Acesso em: 14 out. 2021. Citado na página 21.

NORTH, D. C. Institutions and Economic Theory. *American Economist*, v. 61, n. 1, p. 72–76, 2016. ISSN 23281235. Citado na página 39.

ORGANIZATION, P. *Python Org*. 2022. Disponível em: <<https://www.python.org/>>. Acesso em: 25 abr. 2022. Citado na página 33.

PAULO, F. de S. *Mercado de galpões logísticos bate recordes puxado pelo avanço do e-commerce*. 2021. Disponível em: <<https://www1.folha.uol.com.br/mercado/2021/12/mercado-de-galpoes-logisticos-bate-recordes-puxado-pelo-avanco-do-e-commerce.shtml>>. Acesso em: 30 abr. 2022. Citado na página 23.

PAULO, P. do Município de S. *ITBI Municipio de Sao Paulo*. 2022. Disponível em: <<https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/fazenda/servicos/itbi/index.php?p=2513>>. Acesso em: 25 abr. 2022. Citado na página 60.

PYHRR, S. A.; ROULAC, S. E.; BORN, W. L. Real estate cycles and their strategic implications for investors and portfolio managers in the global economy. *The Journal of Real Estate Research*, v. 18, p. 7–68, 1999. Citado na página 27.

REIS, R. *Lucre com Imóveis: Crie Patrimônio e Renda eBook Kindle*. 1. ed. [S.l.]: Amazon Ebook, 2018. 1-251 p. Citado na página 27.

REPÚBLICA, P. da. *L9514*. 1997. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9514.htm>. Acesso em: 19 out. 2021. Citado na página 71.

RSAS. The Prize in Economic Sciences 2008. *Journal of International Economics*, v. 1, n. 4, p. 1–4, 2008. Citado na página 43.

Stanford News. *The bid picture: Nobel prize winners explain auction theory, collaboration*. 2020. 1 p. Disponível em: <<https://news.stanford.edu/2020/11/19/bid-picture-nobel-prize-winners-explain-auction-theory-collaboration/>>. Acesso em: 14 out. 2021. Citado na página 5.

STIGLITZ, J. E. THE REVOLUTION OF INFORMATION ECONOMICS :. 2017. Citado na página 42.

TADELIS, S. *Game theory: An Introduction*. [S.l.: s.n.], 2013. v. 114. 173–187 p. ISSN 08848289. ISBN 9780691129082. Citado 2 vezes nas páginas 43 e 45.

TAXA, P. M. *Quais são as taxas do cartório de registro de imóveis?* 2022. Disponível em: <<https://www.melhortaxa.com.br/entenda-o-credito/taxas-do-cartorio-do-registro-de-imoveis>>. Acesso em: 25 abr. 2022. Citado na página 60.

THALER, R. H. Anomalies : The Winner ' s Curse Published by : American Economic Association Stable URL : <http://www.jstor.org/stable/1942752> Anomalies The Winner s Curse. *The Journal of Economic Perspectives*, v. 2, n. 1, p. 191–202, 1988. Citado na página 42.

TOTVS, B. *RPA: Guia completo sobre o Robotic Process Automation*. 2022. Disponível em: <<https://www.totvs.com/blog/inovacoes/rpa/>>. Acesso em: 03 mai. 2022. Citado na página 71.

VICKREY, W. Counterspeculation, auctions, and competitive sealed tenders. *The Journal of Finance*, Wiley for the American Finance Association, v. 16, n. 1, p. 8–37, 1961. Citado na página 21.

WILSON, R. Chapter 8 Strategic analysis of auctions. *Handbook of Game Theory with Economic Applications*, v. 1, p. 227–279, 1992. ISSN 15740005. Citado na página 47.

ZAP, G. *Zap Estima*. 2020. Disponível em: <<https://www.zapestima.com.br/>>. Acesso em: 29 abr. 2022. Citado na página 24.

Zukerman Leilões. *Como Participar*. 2021. Disponível em: <<https://centraldeajuda.zukerman.com.br/hc/pt-br/sections/360003759834-Como-Participar>>. Acesso em: 14 out. 2021. Citado na página 41.

Lista de tabelas

Tabela 1 – Distribuição da meta Selic (% a.a.) (BRASIL, 2020)	29
Tabela 2 – Distribuição páginas avaliadas	33
Tabela 3 – Quantidade potencial de processos TJSP - "Editais e Leilões"em 2021 .	34
Tabela 4 – Distribuição de processos pelo ano de distribuição da ação	36
Tabela 5 – Definição amostra	36
Tabela 6 – Intervalo de confiança para amostra	37
Tabela 7 – Tamanho da amostra	38
Tabela 8 – Distribuição anual por tipo de registro - Estado de São Paulo (FIPE) .	50
Tabela 9 – Distribuição percentual anual por tipo de registro - Estado de São Paulo (FIPE)	51
Tabela 10 – Distribuição da amostra pelo nível de acesso a informações	55
Tabela 11 – Distribuição da amostra pelo efetivo ano do ajuizamento da ação . .	56
Tabela 12 – Distribuição de processos pelo ano efetivo de distribuição da ação .	57
Tabela 13 – Quantidade de imóveis em leilão	58
Tabela 14 – Quantidade de imóveis com lances	58
Tabela 15 – Resultado da metodologia proposta	61
Tabela 16 – Distribuições para "Aproveitamento de oportunidade"	63
Tabela 17 – Distribuições para "Winner's curse"	65
Tabela 18 – Distribuições para "Preço Justo"	66

Lista de ilustrações

Figura 1 – PIB Brasil X PIB Construção Civil	25
Figura 2 – Dist. Selic (% a.a.) 1999 a 2021	29
Figura 3 – Dist. Selic (% a.a.) 2021	29
Figura 4 – Distribuição processos pelo ano de ajuizamento da ação	37
Figura 5 – Distribuição/ano	37
Figura 6 – Boxplot/ano	37
Figura 7 – Distribuição da amostra de processos pelo ano de ajuizamento da ação	38
Figura 8 – Distribuição amostra/ano	38
Figura 9 – Boxplot amostra/ano	38

Figura 10 – Treemap de classificação de 700 imóveis em leilão judicial	61
Figura 11 – Treemap de classificação de 700 imóveis em leilão - quantidades e percentuais	62
Figura 12 – Treemap de classificação de 264 imóveis em leilão com lances - quanti- dades e percentuais	62